/ Perfect Charging / Perfect Welding / **Solar Energy**

Fronius Agilo 75.0-3 / 100.0-3

Istruzioni per l'uso

Inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete

42,0426,0127,IT 009-30072015

Gentile Lettore,

Introduzione

Grazie per la fiducia accordataci e per aver scelto questo prodotto Fronius di elevata qualità tecnica. Le presenti istruzioni aiutano ad acquisire dimestichezza con esso. Un'attenta lettura delle istruzioni consente di conoscere le svariate opzioni offerte dal prodotto Fronius. Solo in questo modo è possibile trarne il massimo.

Osservare le norme di sicurezza e mettere in sicurezza il luogo d'impiego del prodotto. Un accurato trattamento del prodotto ne favorisce la qualità e l'affidabilità nel corso del tempo. Questi sono i presupposti fondamentali per ottenere risultati eccellenti.

Indice

IT

Norme di sicurezza

Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza

PERICOLO! Indica un pericolo diretto e imminente che, se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.

AVVISO! Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.

PRUDENZA! Indica una situazione potenzialmente dannosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.

AVVERTENZA! Indica il pericolo che i risultati del lavoro siano pregiudicati e di possibili danni all'attrezzatura.

IMPORTANTE! Indica consigli di utilizzo e altre informazioni particolarmente utili. Questo termine non segnala alcuna situazione dannosa né pericolosa.

In presenza dei simboli illustrati nel capitolo "Norme di sicurezza", occorre prestare maggiore attenzione.

In generale

L'apparecchio è prodotto in base allo stato della tecnica e alle normative tecniche di sicurezza riconosciute. Tuttavia, il cattivo uso dell'apparecchio può causare pericolo
- di lesioni personali o morte dell'operatore o di terzi
- di danni all'apparecchio e ad altri beni di proprietà del gestore
- di lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Tutte le persone coinvolte nella messa in funzione, manutenzione e riparazione dell'apparecchio devono
- essere in possesso di apposita qualifica
- disporre delle competenze necessarie in materia di installazioni elettriche e
- leggere e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso.

Conservare sempre le istruzioni per l'uso sul luogo di utilizzo dell'apparecchio. Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle norme generali e ai regolamenti locali in materia di prevenzione degli incidenti e tutela dell'ambiente in vigore.

Per quanto concerne le avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio
- assicurarsi che siano sempre leggibili
- non danneggiarle
- non rimuoverle
- non coprirle, non incollarvi sopra alcunché, non sovrascriverle.

Per conoscere l'esatta posizione delle avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli presenti sull'apparecchio, consultare il capitolo "In generale" nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.

Prima di accendere l'apparecchio, eliminare tutti i problemi che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

È in gioco la vostra sicurezza!

Uso prescritto

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per le applicazioni conformi all'uso prescritto.

Non sono consentiti altri usi o utilizzi che esulino dal tipo d'impiego per il quale l'apparecchio è stato progettato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

L'uso prescritto comprende anche
- la lettura integrale e l'osservanza scrupolosa di tutte le avvertenze, comprese quelle relative alla sicurezza e ai possibili pericoli, contenute nelle istruzioni per l'uso
- l'esecuzione di tutti i controlli e gli interventi di manutenzione
- l'esecuzione del montaggio conformemente alle istruzioni per l'uso.

Se pertinenti, applicare anche le seguenti direttive:
- le disposizioni dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica per l'alimentazione di rete
- le avvertenze dei produttori dei moduli solari.

Condizioni ambientali

Utilizzare o conservare l'apparecchio in aree diverse da quelle previste non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Per informazioni dettagliate sulle condizioni ambientali consentite, consultare i dati tecnici nelle istruzioni per l'uso.

Personale qualificato

Le informazioni per la manutenzione contenute nelle presenti istruzioni per l'uso si rivolgono esclusivamente a personale tecnico qualificato. Una scossa elettrica può avere esiti mortali. Eseguire esclusivamente le operazioni riportate nella documentazione. Ciò vale anche per il personale qualificato.

Tutti i cavi e i conduttori devono essere ben fissati, integri, isolati e adeguatamente dimensionati. Far riparare immediatamente collegamenti allentati, cavi e conduttori fusi, danneggiati o sottodimensionati da un centro specializzato autorizzato.

Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo presso un centro specializzato autorizzato.

Nella progettazione e nella produzione dei componenti non originali non è garantito il rispetto delle norme relative alle sollecitazioni e alla sicurezza. Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali (anche per i componenti normalizzati).

Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.

Sostituire immediatamente i componenti le cui condizioni non risultino ottimali.

Norme di sicurezza sul luogo di utilizzo

Nell'installare apparecchi con aperture per l'aria di raffreddamento, accertarsi che l'aria di raffreddamento possa entrare e uscire liberamente dalle apposite fessure. Utilizzare sempre l'apparecchio attenendosi all'IP indicato sulla targhetta.

Dati sui valori di emissione acustica

L'inverter produce un livello massimo di potenza sonora < 80 dB (A) (rif. 1 pW) in condizioni di funzionamento a pieno carico conformemente alla norma IEC 62109-1:2010.

Il raffreddamento dell'apparecchio avviene mediante una regolazione elettronica della temperatura, il più silenziosamente possibile, e dipende dalla potenza convertita, dalla temperatura ambiente, dalle impurità presenti nell'apparecchio, ecc.

Non è possibile indicare un valore di emissione riferito al luogo di lavoro, poiché il livello effettivo di potenza sonora dipende molto dalle condizioni di montaggio, dalla qualità della rete, dalle pareti circostanti e dalle caratteristiche generali dei locali.

Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi

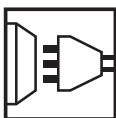
Gli apparecchi di Classe A:
- Sono previsti solo per l'impiego negli ambienti industriali.
- Possono causare, in altri ambienti, interferenze di alimentazione e dovute a radiazioni.

Gli apparecchi di Classe B:
- Soddisfano i requisiti concernenti le emissioni in ambienti domestici e industriali. Ciò vale anche per gli ambienti domestici in cui l'approvvigionamento di energia ha luogo dalla rete pubblica di bassa tensione.

La classificazione di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi viene effettuata in conformità con le indicazioni riportate sulla targhetta o nei dati tecnici.

Misure relative alla compatibilità elettromagnetica

In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati per le emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (ad es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi). In questo caso il gestore è tenuto ad adottare le misure necessarie per l'eliminazione di tali interferenze.

Collegamento alla rete

Gli apparecchi con potenza elevata (> 16 A) possono influire sulla qualità della tensione della rete per via della corrente elevata immessa nell'alimentazione principale.

Ciò può riguardare alcuni tipi di apparecchi sotto forma di:
- limitazioni di collegamento
- requisiti concernenti l'impedenza di rete massima consentita *)
- requisiti concernenti la potenza di cortocircuito minima richiesta *).

*) Rispettivamente sull'interfaccia verso la rete pubblica.

Vedere i dati tecnici.

In questo caso il gestore o l'utente dell'apparecchio deve assicurarsi che il dispositivo possa essere collegato, consultandosi eventualmente con l'azienda di erogazione dell'energia elettrica.

Installazioni elettriche

Montare le installazioni elettriche solo in conformità con le rispettive norme e disposizioni nazionali e regionali.

Misure preventive contro le scariche elettrostatiche

Pericolo di danneggiamento dei componenti elettronici dovuto alle scariche elettriche. Nel sostituire e installare i componenti, adottare misure preventive contro le scariche elettrostatiche adeguate.

Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale

Mettere in funzione l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di sicurezza risultano perfettamente funzionanti. In caso contrario, sussiste il pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Prima di accendere l'apparecchio, fare riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti presso un centro specializzato autorizzato.

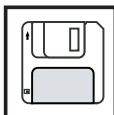
Mai disattivare o eludere i dispositivi di sicurezza.

Certificazione di sicurezza

Gli apparecchi con certificazione CE soddisfano i requisiti fondamentali stabiliti dalle direttive relative alla bassa tensione e alla compatibilità elettromagnetica. Per maggiori informazioni, consultare l'appendice o il capitolo "Dati tecnici" della documentazione.

Smaltimento

Conformemente alla Direttiva Europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla rispettiva applicazione nell'ordinamento giuridico nazionale, gli apparecchi elettrici usati devono essere raccolti separatamente e recuperati in modo compatibile con l'ambiente. Provvedere alla restituzione dell'apparecchio usato presso il proprio rivenditore, oppure informarsi sull'eventuale presenza di un centro di raccolta e smaltimento autorizzato nella propria zona. La mancata osservanza di questa direttiva UE può avere ripercussioni potenzialmente dannose sull'ambiente e sulla salute.

Protezione dei dati

L'utente è responsabile dell'esecuzione del backup dei dati relativi alle modifiche apportate alle impostazioni di fabbrica. Il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di perdita delle impostazioni personali.

Diritti d'autore

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica dell'apparecchio al momento della stampa. Con riserva di modifiche. L'acquirente non può vantare alcun diritto sulla base del contenuto delle presenti istruzioni per l'uso. Saremo grati per la segnalazione di eventuali errori e suggerimenti per migliorare le istruzioni per l'uso.

Informazioni generali

Protezione di persone e apparecchi

IT

Sicurezza

AVVISO! L'utilizzo improprio e l'esecuzione errata degli interventi possono causare lesioni personali e danni materiali gravi. La messa in funzione dell'inverter deve essere eseguita esclusivamente da personale addestrato e conformemente alle disposizioni tecniche. È assolutamente necessario leggere il capitolo "Disposizioni in materia di sicurezza" prima della messa in funzione e dell'esecuzione degli interventi di cura e manutenzione.

Protezione di persone e apparecchi

Grazie alla sua struttura e al suo funzionamento, l'inverter offre la massima sicurezza sia durante il montaggio sia in fase di funzionamento.

L'inverter è stato concepito per garantire la protezione di persone e apparecchi:
a) mediante separazione galvanica
b) mediante il monitoraggio della rete.

Separazione galvanica

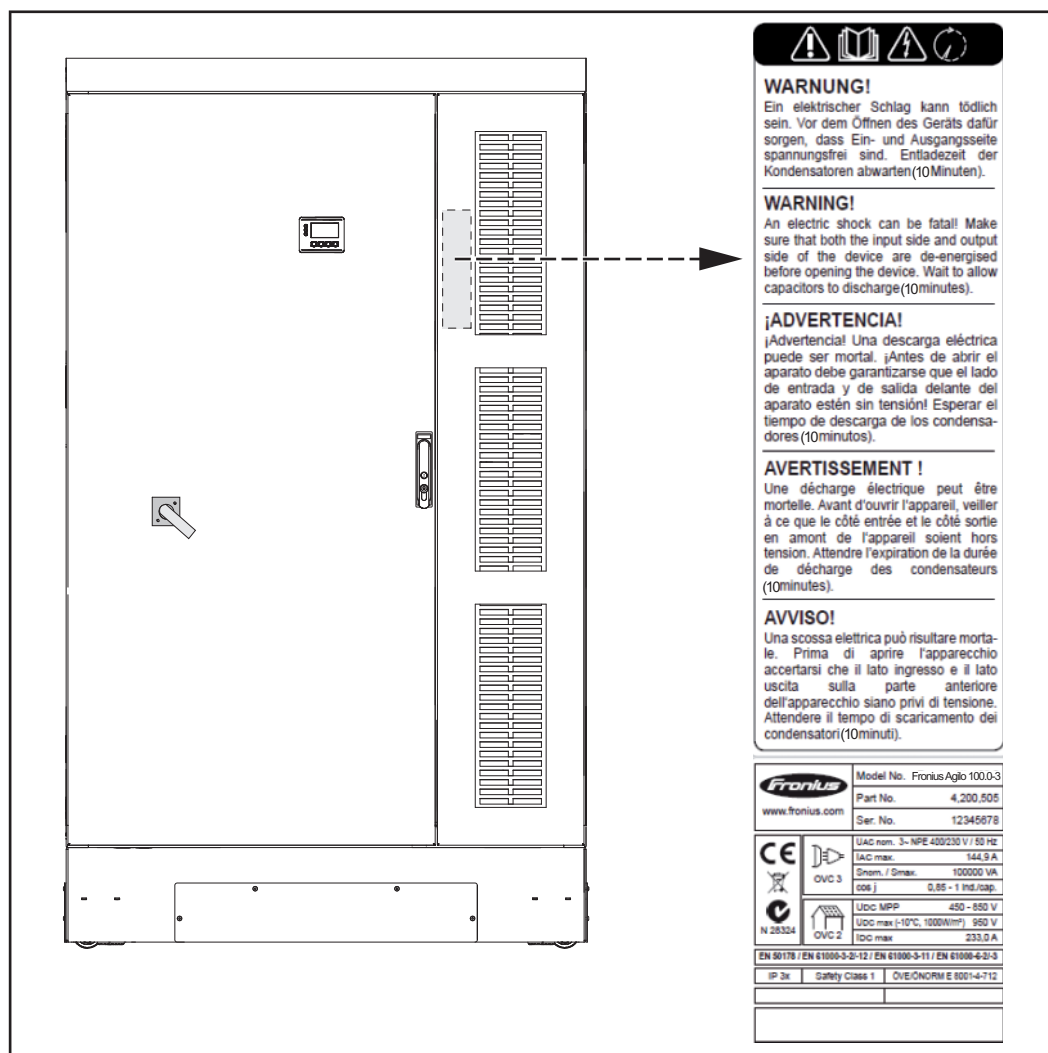
L'inverter è provvisto di un trasformatore trifase da 50/60 Hz che assicura la separazione galvanica tra lato corrente continua e rete, garantendo così il massimo livello di sicurezza possibile.

Monitoraggio della rete

L'inverter, in conformità con le norme e le direttive nazionali, cessa immediatamente di funzionare e interrompe l'alimentazione della rete elettrica in caso di comportamenti di rete anomali (ad es. in presenza di interruzioni di rete, ecc.).

Il monitoraggio della rete viene eseguito mediante:
- monitoraggio della tensione
- monitoraggio della frequenza
- relè di sovra-sottotensione (opzionale, a seconda del setup specifico del paese)
- monitoraggio dei comportamenti a isola.

Avvertenze riportate sull'apparecchio

Sopra e all'interno dell'inverter sono riportati avvertenze e simboli di sicurezza che non devono essere rimossi né sovrascritti. Le avvertenze e i simboli riportano avvertimenti sul cattivo uso dell'apparecchio, da cui potrebbero risultare gravi lesioni personali e danni materiali.

Simboli di sicurezza

Pericolo di gravi lesioni personali e danni materiali dovuto al cattivo uso dell'apparecchio

Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:
- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema dell'impianto fotovoltaico, in particolare le norme di sicurezza

Tensione elettrica pericolosa.

L'accumulatore di energia viene scaricato a intervalli programmati

Testo delle avvertenze:

AVVISO!
Una scossa elettrica può avere esiti mortali. Prima di aprire l'apparecchio accertarsi che il lato ingresso e il lato uscita siano privi di tensione. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (10 minuti).

Uso prescritto

Uso prescritto

L'inverter solare è destinato esclusivamente alla trasformazione della corrente continua generata dai moduli solari in corrente alternata da alimentare nella rete elettrica pubblica.
L'uso non prescritto comprende:
- qualunque altro tipo d'uso che esuli da quello prescritto
- adattamenti all'inverter non espressamente consigliati da Fronius
- aggiunte di componenti non espressamente consigliati o distribuiti da Fronius.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che potrebbero derivarne.
Decadono inoltre tutti i diritti di garanzia.

L'uso prescritto comprende anche
- l'osservanza di tutte le avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso
- l'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione.

Tipo di impiego

L'inverter è stato concepito esclusivamente per essere utilizzato in impianti fotovoltaici collegati alla rete; la produzione di corrente indipendente dalla rete pubblica non è possibile.

Disposizioni per l'impianto fotovoltaico

L'inverter è progettato esclusivamente per il collegamento e il funzionamento con moduli solari.
Non è consentito l'utilizzo su altri generatori CC (ad es. generatori eolici).

Durante l'installazione dell'impianto fotovoltaico, assicurarsi che il funzionamento di tutti i suoi componenti avvenga esclusivamente entro la gamma consentita.

Tenere in considerazione tutte le misure consigliate dal produttore dei moduli solari per preservare le caratteristiche dei moduli.

Principio di funzionamento

Principio di funzionamento

Il funzionamento dell'inverter è completamente automatico. Dopo il sorgere del sole, non appena i moduli solari dispongono di energia sufficiente, l'unità di comando e regolazione inizia a monitorare la tensione e la frequenza di rete. Se l'irraggiamento solare è sufficiente, l'inverter fotovoltaico inizia l'alimentazione.

L'inverter funziona in modo da trarre la massima potenza possibile dai moduli solari. Questa funzione è denominata "Maximum Power Point Tracking" (MPPT).

Quando incomincia a imbrunire e l'offerta energetica non è sufficiente per alimentare la rete, l'inverter interrompe il collegamento con l'alimentazione di rete. Tutte le impostazioni e i dati salvati restano memorizzati.

Raffreddamento dell'inverter mediante ventilazione forzata

Il raffreddamento dell'inverter avviene tramite ventilazione forzata attraverso un ventilatore radiale regolato in base alla temperatura. L'aria aspirata dal lato anteriore viene condotta nel campo elettronico e successivamente nelle induttanze attraverso un canale chiuso e viene scaricata verso l'alto.
La funzione del canale di conduzione dell'aria consiste nell'impedire che l'aria esterna entri in contatto con il campo elettronico. In questo modo si evita anche che il campo elettronico si sporchi.
Il numero di giri delle ventole e l'aria di alimentazione vengono monitorati.

Le ventole a sfere e a regolazione del numero di giri dell'inverter servono per:
- il raffreddamento ottimale dell'inverter
- un maggiore grado di efficienza
- un maggiore raffreddamento dei componenti e quindi una maggiore durata
- un consumo energetico e una rumorosità il più possibile ridotti.

Derating di potenza

Se non fosse possibile un'adeguata sottrazione di calore malgrado il numero di giri massimo della ventola, a partire da una temperatura di ca. 40°C interviene un sistema di autoprotezione dell'inverter, il cosiddetto "derating" di potenza (ad es. in caso di montaggio all'interno di container senza relativa asportazione di calore).

Il derating di potenza riduce per breve tempo la potenza dell'inverter fino a quando la temperatura non scende al valore consentito.
L'inverter rimane pronto per l'uso senza interruzioni il più a lungo possibile.

Messa a terra dei moduli solari

L'inverter è pensato per il funzionamento con moduli solari non collegati a terra e con moduli solari collegati a terra sul polo negativo.
La messa a terra del modulo solare sul polo negativo avviene all'interno dell'inverter tramite un portafusibili che, all'occorrenza, viene dotato di un fusibile adeguato.

L'inverter nel sistema fotovoltaico

In generale

L'inverter solare rappresenta l'anello di congiunzione altamente complesso tra i moduli solari e la rete elettrica pubblica.

Funzioni

Le funzioni principali dell'inverter sono:
- trasformazione della corrente continua in corrente alternata
- funzionamento completamente automatico
- funzione di indicazione e comunicazione dei dati.

Trasformazione della corrente continua in corrente alternata

L'inverter trasforma la corrente continua generata dai moduli solari in corrente alternata, che viene alimentata in sincrono con la tensione di rete nella rete elettrica domestica o in quella pubblica.

IMPORTANTE! L'inverter è stato concepito esclusivamente per essere utilizzato in impianti fotovoltaici collegati alla rete; la produzione di corrente indipendente dalla rete pubblica non è possibile.

Funzione di indicazione e comunicazione dei dati

Il display sull'inverter rappresenta l'interfaccia tra l'inverter e l'utente. La configurazione del display è orientata alla semplificazione dei comandi e alla disponibilità permanente dei dati dell'impianto.

L'inverter è provvisto di funzioni fondamentali per il rilevamento dei valori minimi e massimi su base giornaliera, annuale e totale che vengono visualizzati sul display.

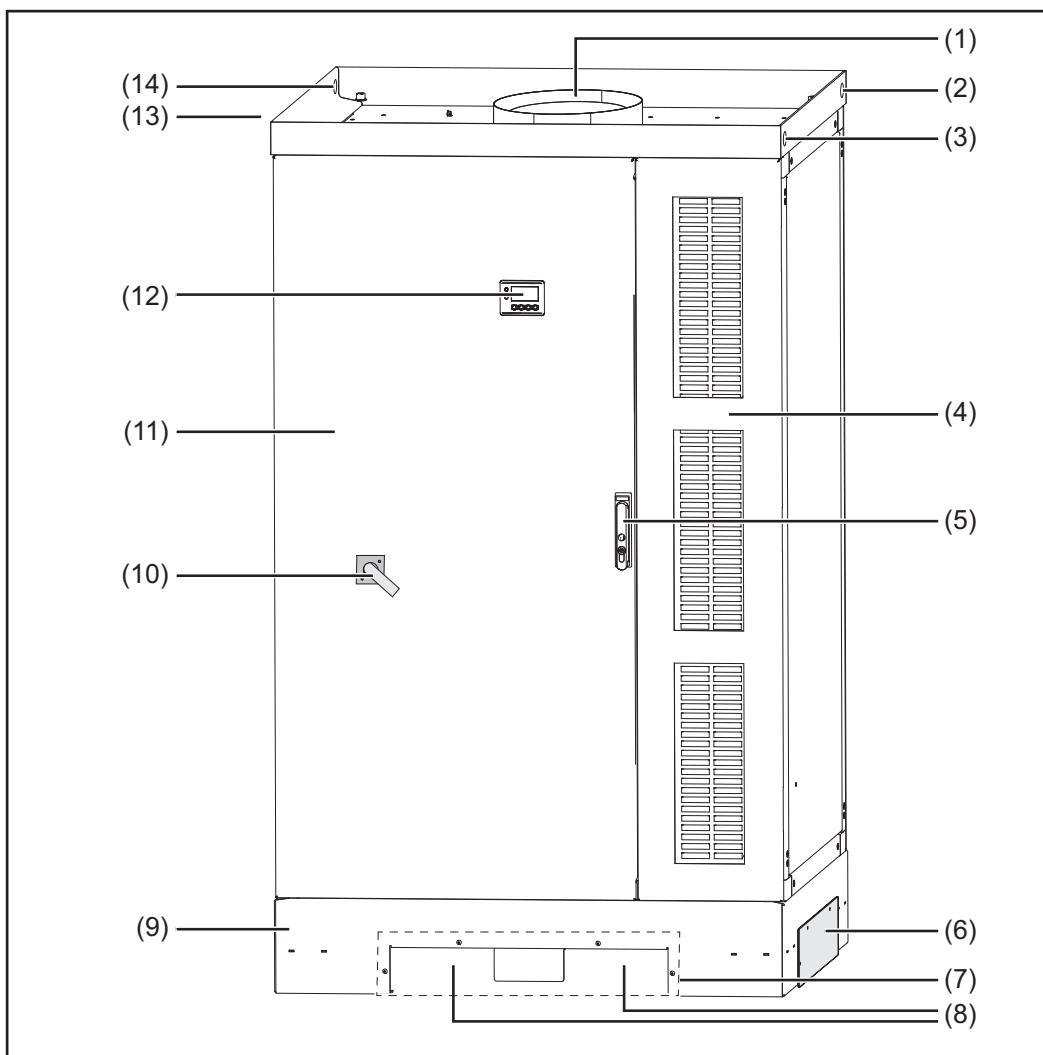
Un'ampia gamma di elementi per la comunicazione dati rende disponibili molteplici varianti di registrazione e visualizzazione.

Estensione del sistema

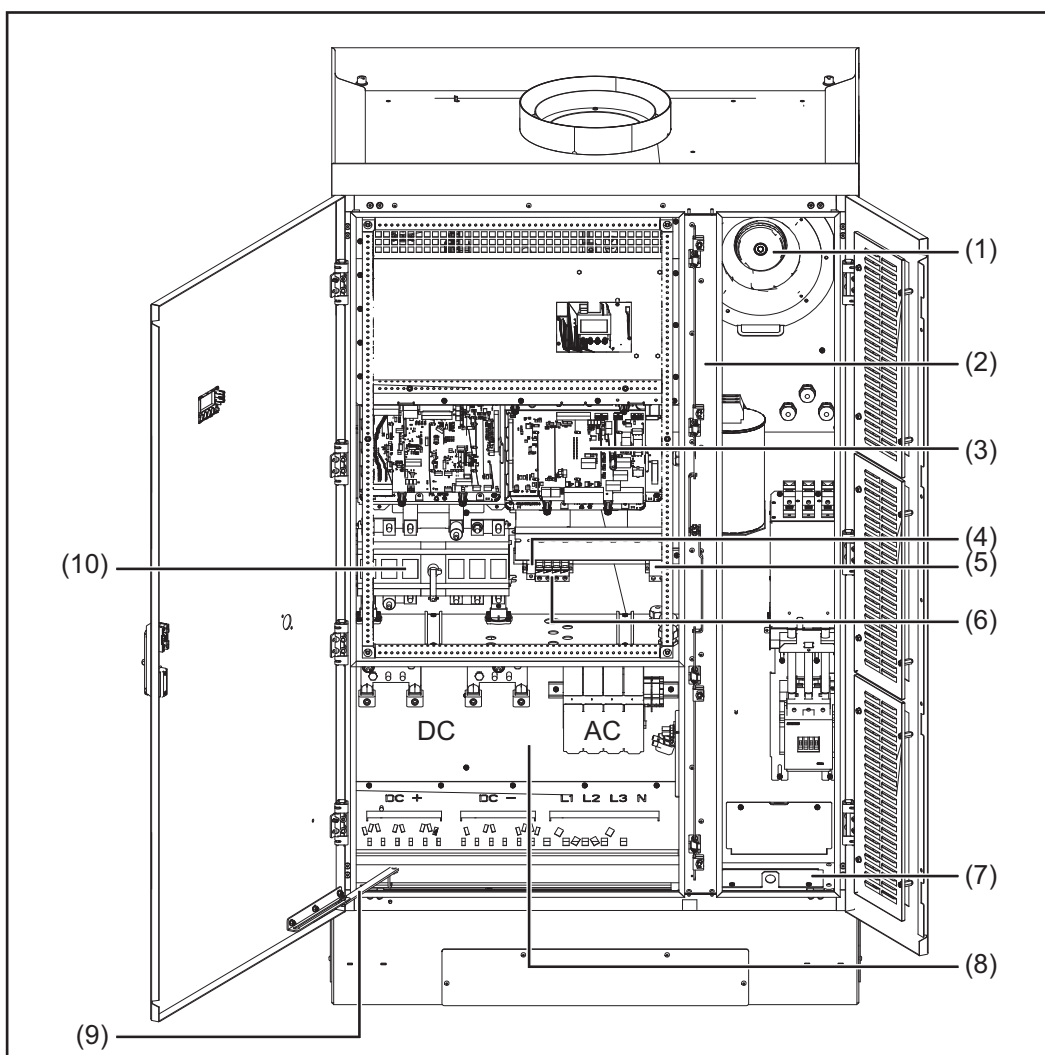
L'inverter è predisposto per le più svariate estensioni del sistema, come ad es.:
- datalogger per registrare e gestire i dati di un impianto fotovoltaico tramite PC
- svariati display generali
- interfacce per la trasmissione di svariati dati dell'impianto in un formato facilmente accessibile
- apparecchi per l'esecuzione e il controllo di stringhe di moduli solari

L'inverter non è previsto per il funzionamento con schede a innesto opzionali. Le estensioni del sistema devono essere installate in un alloggiamento esterno.

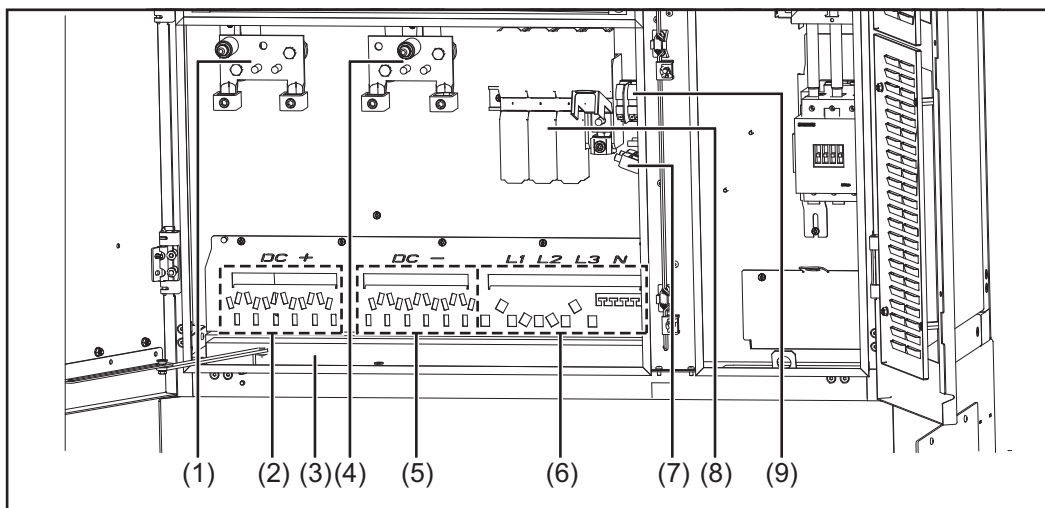
Descrizione dell'apparecchio

Parte esterna inverter

Pos.	Descrizione
(1)	Apertura aria di scarico, diametro 315 mm
(2)	Occhiello gru per il trasporto
(3)	Occhiello gru per il trasporto
(4)	Griglia dell'aria di alimentazione
(5)	Maniglia sportello (richiudibile)
(6)	Copertura laterale destra (sul lato opposto: copertura laterale sinistra)
(7)	Copertura anteriore (sul lato opposto: copertura posteriore)
(8)	Alloggiamento per carrello elevatore
(9)	Base
(10)	Interruttore principale CC, bloccabile in posizione OFF **IMPORTANTE!** Non è possibile aprire lo sportello quando l'interruttore principale CC è inserito.
(11)	Sportello
(12)	Elementi di comando (display, tasti, led di controllo e di stato)

Pos.	Descrizione
(13)	Occhiello gru per il trasporto
(14)	Occhiello gru per il trasporto

Parte interna inverter

Pos.	Descrizione
(1)	Ventola
(2)	Fori per viti di fissaggio della griglia dell'aria di alimentazione (5 pezzi)
(3)	Area di comunicazione dei dati
(4)	Portafusibile per il funzionamento con moduli solari collegati a terra sul polo negativo: CC- su PE
(5)	Interruttore automatico a 2 poli per la protezione dell'autoalimentazione CA
(6)	Interruttore automatico a 4 poli per la protezione dei circuiti di misura lato rete
(7)	Portello d'ispezione
(8)	Scatola dei collegamenti

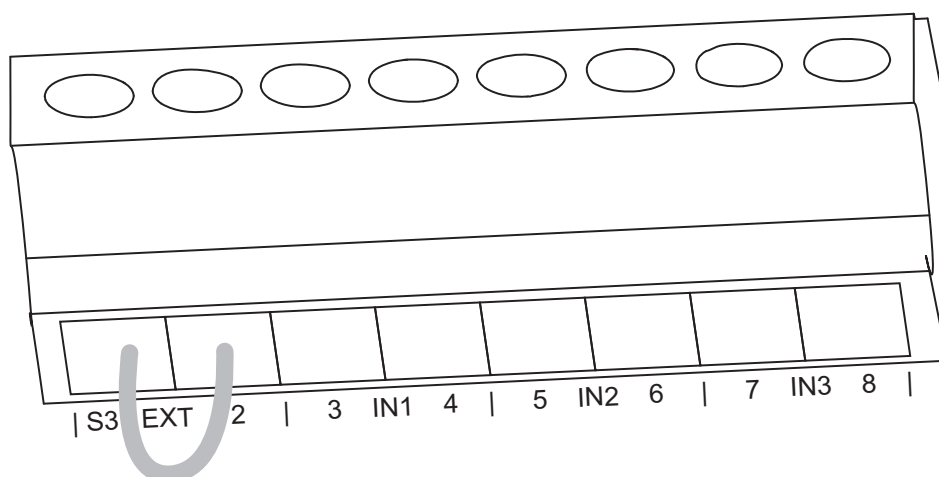
(9)	Sistema di blocco dello sportello
(10)	Interruttore principale CC Alla consegna dell'inverter, l'albero dell'interruttore CC non è montato.

Scatola dei collegamenti

Pos.	Descrizione
(1)	Attacchi CC+
(2)	Aperture per il fissaggio dei morsetti di supporto antistrappo* per i cavi CC+
(3)	Apertura ingresso cavi con copertura scorrevole e guarnizione
(4)	Attacchi CC
(5)	Aperture per il fissaggio dei morsetti di supporto antistrappo* per i cavi CC
(6)	Aperture per il fissaggio dei morsetti di supporto antistrappo* per i cavi CA
(7)	Messa a terra per cavi CA
(8)	Collegamento CA L1, L2, L3 e N con copertura dei collegamenti
(9)	Autoalimentazione CA

* I morsetti di supporto antistrappo e gli altri accessori di montaggio e collegamento sono contenuti nella confezione dell'inverter.

Scatola della comunicazione dati

Num.	Descrizione
(1) (2)	Per utilizzo futuro.
(3)	Connettore Fronius Solar Net IN Ingresso "Fronius Solar Net" per il collegamento con altri componenti Fronius DATCOM (ad es. inverter, Fronius Sensor Box, ecc.). da qui
(4)	Connettore Fronius Solar Net OUT Uscita "Fronius Solar Net" per il collegamento con altri componenti Fronius DATCOM (ad es. inverter, Fronius Sensor Box, ecc.).
(5)	Collegamento VSR Per collegare un relè di controllo e misurazione esterno. Il contatto deve essere a potenziale zero. Carico di contatto 24 V / 10 mA.

Num.	Descrizione
(6)	Morsetti contatto di chiusura/di segnalazione

S3 - 2 EXT
Per collegare un contatto di chiusura esterno, ad esempio per scollegare la tensione di rete dal dispositivo tramite un relè CA;
alla consegna è collegato mediante un archetto.

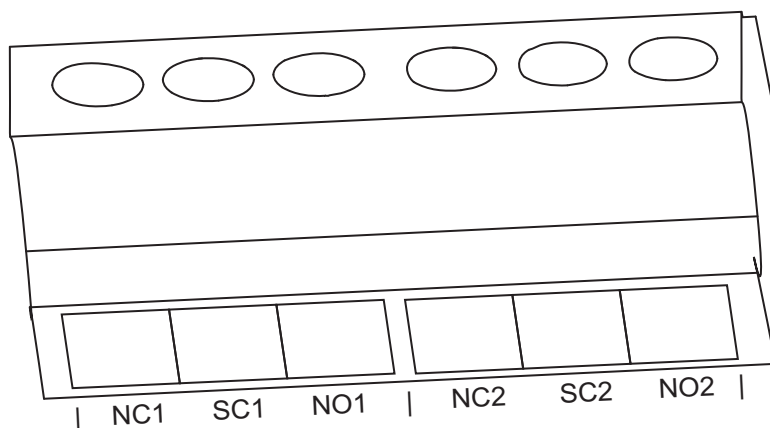
3 - 4 IN1
Per collegare e utilizzare un contatto di segnalazione a potenziale zero.

5 -6 IN2
Per collegare e utilizzare un contatto di segnalazione a potenziale zero.

7 - 8 IN3
Per collegare e utilizzare un contatto di segnalazione a potenziale zero

I contatti devono essere a potenziale zero.
Carico di contatto 24 V / 10 mA.
Sezione dei cavi: 0,5 - 6 mm².
Coppia di serraggio dei morsetti: 0,8 - 1,6 Nm.

Num.	Descrizione
(7)	LED "Solar Net" Mostra lo stato corrente della Fronius Solar Net.
(8)	Fusibile F1 per alimentatore a commutazione, 4 A ritardato

Num.	Descrizione
(9)	Morsetti uscita relè

NC1 Contatto di apertura per il contatto relè 1.
SC1 Contatto relè 1.
NO1 Contatto di chiusura per il contatto relè 1.

NC2 Contatto di apertura per il contatto relè 2.
SC2 Contatto relè 2.
NO2 Contatto di chiusura per il contatto relè 2.

Sezione dei cavi: 0,5 - 6 mm².
Coppia di serraggio dei morsetti: 0,8 - 1,6 Nm
Corrente continua max: 16 A.
Carico di commutazione: 500 mW (10 V / 5 mA).
Potere di apertura: 16 A / 250 V (AC1) e 16 A / 30 V (DC1).
Le uscite relè non sono protette.

Ai contatti relè è possibile assegnare varie funzioni nel secondo livello del Menu Servizio Base. Per accedere al Menu Servizio Base è necessario immettere il codice di accesso 22742:
- Premere il tasto "Menu".
- Selezionare la modalità "Setup".
- Premere 5 volte il tasto libero "Esc".
- Immettere il codice di accesso 22742.
- Selezionare il parametro "Contatto di commutazione 1" o "Contatto di commutazione 2".
- Impostare la funzione dei contatti relè desiderata.

(10)	Fusibile F2, 4 A ad azione ritardata

Funzioni assegnabili ai contatti relè

Funzione	Criterio di attivazione[1] del contatto di commutazione	Criterio di disattivazione[2] del contatto di commutazione	Descrizione
Off	-	permanentemente OFF	Funzione disattivata
On	Permanentemente ON	-	Funzione di prova contatto di chiusura / di segnalazione
CA Aperta	Relè CA aperto	Relè CA chiuso	Segnale di errore del relè o rete CA assente
Ventola ON	Ventole armadio in funzione	Ventole armadio ferme	È possibile attivare l'areazione/climatizzazione esterna
> 40 °C	Temperatura interna max. >/= 40 °C	Temperatura interna max. </= 30 °C	
> 50 °C	Temperatura interna max. >/= 50°C	Temperatura interna max. </= 40°C	
Sig. rel.	Il contatto di chiusura / di segnalazione scatta	Conferma dell'errore premendo un tasto / comando tramite Solar Net	Visualizzazione dello stato / azionamento del contatto relè
In funzione	Inverter in fase di funzionamento con alimentazione di rete	Inverter non in fase di funzionamento con alimentazione di rete	Comando della valvola di non ritorno motorizzata
Warning	Messaggi di stato di avviso predefiniti	Conferma dell'errore premendo un tasto / comando tramite Solar Net	Attivazione del contatto di chiusura / di segnalazione quando compaiono con particolare frequenza determinati messaggi di stato di avviso come nel Menu Servizio "Contatore errori"
Error	Messaggi di stato di errore predefiniti	Conferma dell'errore premendo un tasto / comando tramite Solar Net	Attivazione del contatto di chiusura / di segnalazione quando compaiono con particolare frequenza determinati messaggi di stato di errore come nel Menu Servizio "Contatore errori"

1) Attivazione = il contatto di apertura del contatto relè si apre, il contatto di chiusura si chiude

2) Disattivazione = il contatto di apertura del contatto relè si chiude, il contatto di chiusura si apre

Comunicazione dati e Solar Net

Fronius Solar Net e collegamento dati

Per consentire l'utilizzo personalizzato delle estensioni del sistema, Fronius ha sviluppato Fronius Solar Net. Fronius Solar Net è una rete dati che consente il collegamento di più inverter con le estensioni del sistema.

Fronius Solar Net è un sistema bus con topologia ad anello. Per la comunicazione di uno o più inverter connessi all'interno di Fronius Solar Net con un'estensione del sistema è sufficiente un cavo.

Fronius Solar Net riconosce automaticamente le diverse estensioni del sistema.

Per distinguere tra più estensioni del sistema identiche, assegnare a ognuna di esse un codice personalizzato.

Per definire ogni inverter all'interno della Fronius Solar Net in modo univoco, assegnare un codice personalizzato anche ai vari inverter.
Assegnare il codice personalizzato come descritto al paragrafo "Menu di setup".

Per maggiori informazioni sulle varie estensioni del sistema, consultare le rispettive istruzioni per l'uso o il sito Internet http://www.fronius.com.

Per ulteriori informazioni sul cablaggio dei componenti DATCOM, consultare il sito Internet
http://www.fronius.com - Energia solare / Info & Supporto / Download Documenti / Manuali d'uso / Sistemi di monitoraggio / Linee guida cablaggio Fronius DATCOM - tedesco inglese (documento disponibile in lingua tedesca e inglese).

Spegnimento per sovracorrente e sottotensione

L'elettronica per la comunicazione dati dispone di una funzione di spegnimento che interrompe l'alimentazione elettrica all'interno della Fronius Solar Net:
- in caso di sovracorrente, ad esempio per un corto circuito
- in caso di sottotensione

Lo spegnimento per sovracorrente e sottotensione non dipende dalla direzione del flusso di corrente. Se viene misurato un flusso di corrente > 3 A o una tensione < 6,5 V all'interno della Fronius Solar Net, l'alimentazione elettrica di quest'ultima viene interrotta.
L'alimentazione elettrica viene ripristinata automaticamente.

Spiegazione del LED "Fronius Solar Net"

LED "Fronius Solar Net" acceso:
Alimentazione elettrica per la comunicazione dati all'interno della Fronius Solar Net funzionante.

LED "Fronius Solar Net" spento:
Errore durante la comunicazione dati all'interno della Fronius Solar Net.
- Sovracorrente (flusso di corrente > 3 A, ad es. a causa di un corto circuito all'interno della Fronius Solar Net).
- Sottotensione (nessun corto circuito, tensione all'interno della Fronius Solar Net < 6,5 V, ad es. se all'interno della Fronius Solar Net è presente un numero eccessivo di componenti DATCOM e l'alimentazione elettrica è insufficiente).

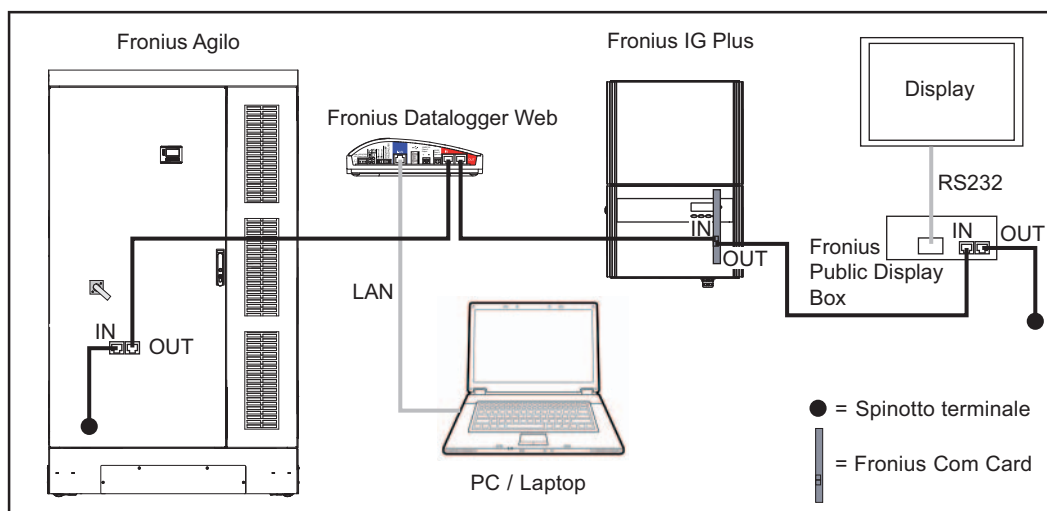
  In questo caso occorre predisporre l'alimentazione elettrica esterna dei componenti DATCOM mediante alimentatore esterno su uno dei componenti DATCOM.

  Per rilevare la presenza di sottotensione, controllare se necessario gli altri componenti DATCOM.

LED "Fronius Solar Net" lampeggiante brevemente ogni 5 secondi:
Successivamente allo spegnimento per sovracorrente o sottotensione, l'inverter tenta ogni 5 secondi di ripristinare l'alimentazione elettrica all'interno della Fronius Solar Net finché l'errore persiste.

Se l'errore viene eliminato, l'alimentazione di corrente della Fronius Solar Net viene ripristinata entro 5 secondi.

Esempio

Registrazione e archiviazione dei dati dell'inverter tramite il Fronius Datalogger Web, visualizzazione dei dati sul display esterno:

Didascalia:
Rete di dati Solar Net con
- 1 Fronius Agilo
- 1 Fronius IG Plus dotato di una "Fronius Com Card"
- 1 Fronius Datalogger Web con interfaccia LAN per il collegamento con PC / Laptop
- 1 Fronius Public Display Box
- 1 display esterno

La comunicazione dei singoli componenti tra di loro avviene tramite un Fronius Solar Net.

Installazione e messa in funzione

Scelta dell'ubicazione

Scelta dell'ubicazione: aspetti generali

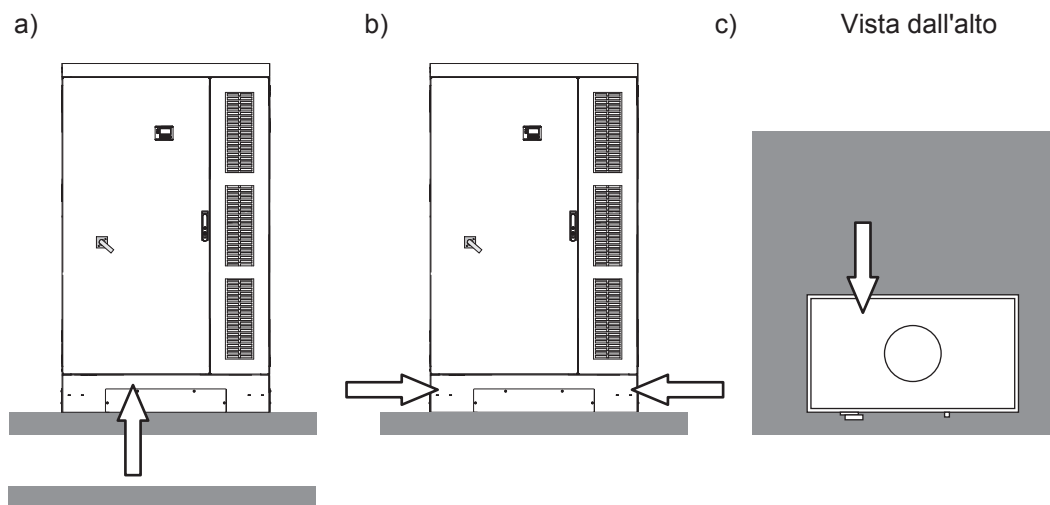
Essendo dotato di IP 30, l'inverter è indicato esclusivamente per il montaggio in ambienti chiusi o container.

L'inverter deve essere completamente coperto da un edificio o da una costruzione per proteggerlo da pioggia, sole, polvere trasportata dal vento, funghi, irraggiamento notturno, ecc.
Gli edifici e le costruzioni devono inoltre soddisfare determinati requisiti quanto a temperatura, umidità dell'aria e filtraggio dell'aria. Non vi deve essere condensazione.

Nella scelta dell'ubicazione tenere in considerazione anche i seguenti punti:
- il passaggio dei cavi nell'inverter;
- i raggi di curvatura del cavo prescritti;
- una sufficiente portata del pavimento per m² per il peso dell'inverter pari a 834 kg.

IMPORTANTE! La portata del pavimento sufficiente deve essere indicata prima del posizionamento e l'installazione dell'inverter.

Passaggio dei cavi nell'inverter

È possibile portare nell'inverter cavi CA, cavi CC ed eventualmente cavi di comunicazione dati come segue:

a) dal basso (es. tramite un pozzetto di distribuzione per cavi o un doppio fondo)
b) lateralmente dalla base
c) dal retro attraverso la base

Il passaggio dei cavi nella base è possibile solo per cavi di una sezione massima di 120 mm².

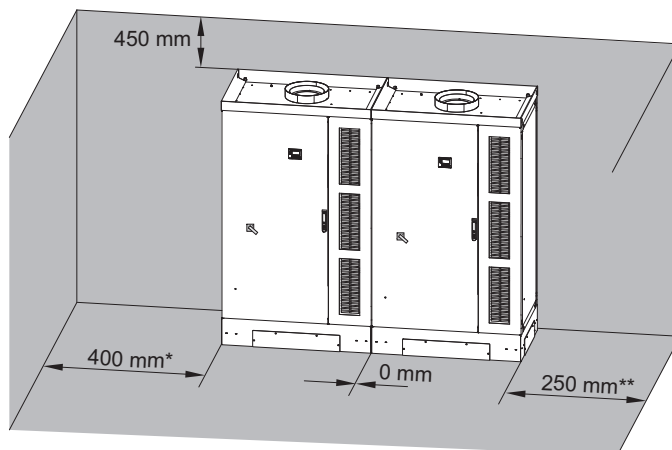
IMPORTANTE! Se vengono inseriti assieme cavi CA, cavi CC e cavi di comunicazione dati all'interno dell'inverter, prestare attenzione a un adeguato isolamento tra i cavi CA e CC e i cavi di comunicazione dati.

Criteri per la scelta dell'ubicazione

Installare solo su una superficie stabile, piana, orizzontale e ignifuga.

Temperature ambiente max: -20 °C / +50 °C

Altitudine sul livello del mare: fino a 2000 m

Mantenere le seguenti distanze laterali tra l'inverter e la parete:

* Parete - lato sinistro dell'inverter:

min. 400 mm (dalla completa apertura dello sportello e per lo scatto in posizione del sistema di blocco dello sportello)

min. 50 mm (per l'apertura dello sportello di 90°, il sistema di blocco dello sportello non scatta)

** Parete - lato destro dell'inverter:

min. 250 mm (dalla completa apertura della griglia dell'aria di alimentazione)

È possibile posizionare due o più inverter uno accanto all'altro oppure uno dietro l'altro.

In altezza, mantenere una distanza di almeno 450 mm tra bordo superiore dell'inverter e soffitto per evitare il ristagno dell'aria.
In caso di distanza inferiore, prevedere l'installazione di un impianto di aspirazione adeguato.

Il flusso d'aria all'interno dell'inverter scorre dal lato anteriore verso l'alto (alimentazione dell'aria fredda anteriore, deflusso dell'aria calda in alto).

Nel montare l'inverter in uno spazio chiuso, assicurare un'asportazione di calore sufficiente tramite ventilazione forzata.

Ubicazioni non idonee

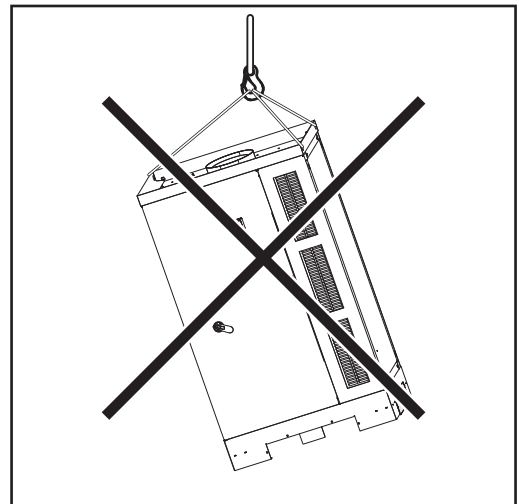
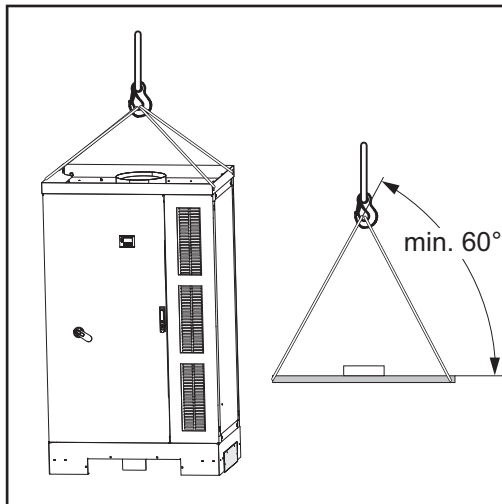
Non montare l'inverter:
- nelle immediate vicinanze di locali a uso abitativo
- in locali in cui l'apparecchio sia esposto direttamente all'acqua
- in locali in cui vi sia una produzione massiccia di polveri
- in locali in cui vi sia una massiccia produzione di polveri ricche di particelle conduttrici (ad es. trucioli di ferro)
- in locali in cui siano presenti vapori corrosivi, acidi o sali
- in locali in cui sussista un elevato rischio di incidenti provocati da animali da fattoria (cavalli, bovini, pecore, maiali, ecc.)
- in stalle e locali adiacenti
- in locali di stoccaggio e deposito per fieno, paglia, foraggio, concime, ecc.
- in locali di stoccaggio e lavorazione di frutta, verdura e prodotti vinicoli
- in locali adibiti alla preparazione di granaglie, foraggio fresco e mangimi
- in serre.

Trasporto

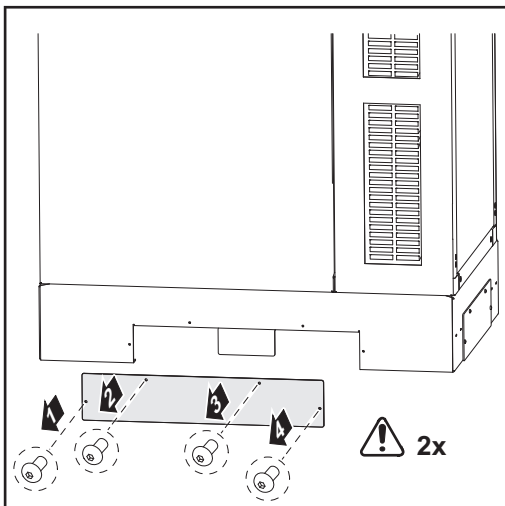
Trasporto

L'inverter con un peso pari a ca. 850 kg può essere trasportato come segue:
- sugli occhielli gru, ad esempio tramite una gru o un altro elevatore idoneo assieme a imbragature
- sull'alloggiamento per carrello elevatore, ad esempio con un carrello elevatore, un transpallet o una gru con forche per pallet
- manualmente tramite le ruote per carichi pesanti montate sull'inverter

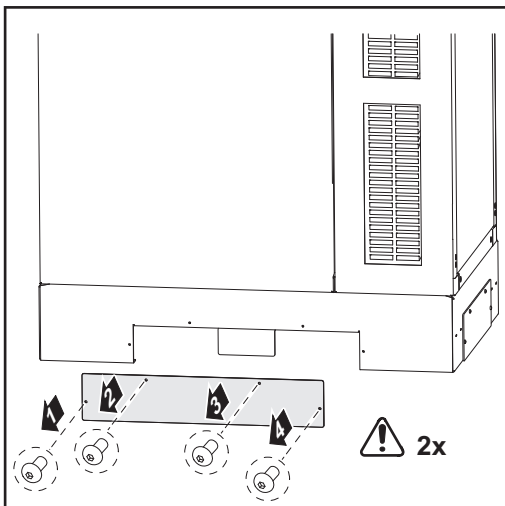
Trasporto con gru sugli occhielli gru

AVVISO! La caduta degli apparecchi può costituire un pericolo mortale. Per il trasporto con gru dell'inverter
- utilizzare esclusivamente tutti e 4 gli occhielli gru predisposti per tale trasporto;
- scegliere la lunghezza delle imbragature (catene, cavi o cinghie, ecc.) in modo tale che l'inclinazione tra le imbragature e le linee orizzontali sia almeno di 60°.

Trasporto con gru tramite forche per pallet

AVVISO! La caduta degli apparecchi può costituire un pericolo mortale. Per il trasporto con gru dell'inverter tramite forche per pallet
- le forche per pallet devono avere un'altezza libera di almeno 1900 mm
- le forche per pallet devono essere inserite esclusivamente nell'alloggiamento per carrello elevatore
- le forche per pallet devono entrare sempre completamente nell'alloggiamento per carrello elevatore
- assicurare l'inverter contro lo scivolamento accidentale dalle forche

Prima del trasporto con forche per pallet, carrelli elevatori o transpallet rimuovere la copertura anteriore e posteriore sulla base dell'inverter.

Trasporto mediante elevatore a forche o carrello elevatore

AVVISO! La caduta o il ribaltamento degli apparecchi possono costituire un pericolo mortale.
- inserire la forca esclusivamente nell'alloggiamento per carrello elevatore,
- inserire sempre la forca completamente nell'alloggiamento per carrello elevatore,
- assicurare l'inverter contro lo scivolamento accidentale dalle forche e contro le cadute,
- Non invertire il senso di marcia, frenare o accelerare bruscamente.

Prima del trasporto con forche per pallet, carrelli elevatori o transpallet rimuovere la copertura anteriore e posteriore sulla base dell'inverter.

Trasporto manuale

L'inverter è dotato di 4 ruote per carichi pesanti sul fondo.
Qualora non fosse possibile un trasporto tramite gru oppure tramite carrello elevatore o transpallet, l'inverter può essere spostato da una persona su una superficie piana con l'aiuto delle ruote per carichi pesanti.
Le ruote per carichi pesanti sono adatte anche per l'esatto posizionamento dell'inverter e per bilanciare piani lievemente non livellati.

Installazione dell'inverter

IT

Requisiti minimi

AVVISO! Il ribaltamento o la caduta degli apparecchi possono costituire un pericolo mortale.
- Posizionare l'inverter su una base piana e stabile.
- Non ribaltare mai l'inverter durante il posizionamento.

Prima del montaggio dell'inverter è necessario che sia chiara la modalità di inserimento dei cavi al suo interno.
Se non è possibile un successivo inserimento dei cavi nell'inverter, tutti i cavi CA, CC e di comunicazione dati da collegare all'inverter devono
- essere dimensionati in modo adeguato prima di essere posizionati all'interno dell'inverter;
- in particolare devono sporgere di almeno 650 mm dal fondo.

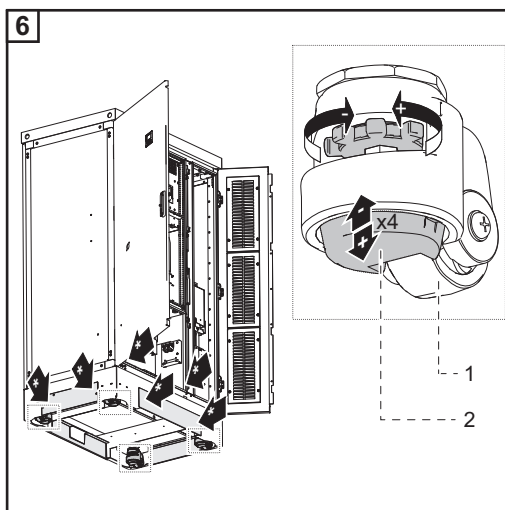
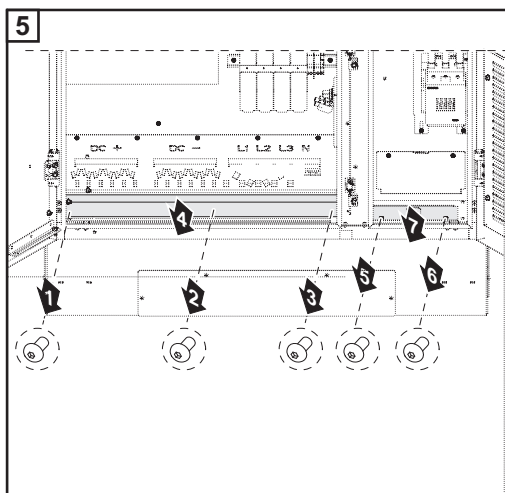
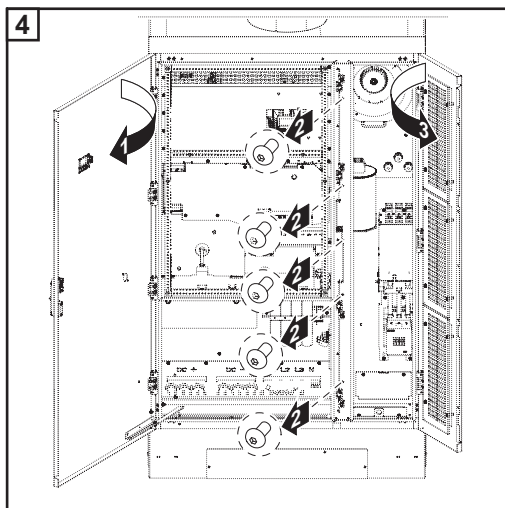
PRUDENZA! Pericolo di danneggiamento dei cavi per tranciatura o schiacciamento.
In caso di cavi sporgenti dal piano, sollevare l'inverter con una gru o un carrello elevatore sopra i cavi e posizionarlo nel punto previsto. Non posizionare mai l'inverter manualmente con le ruote per carichi pesanti.

Quando l'inverter è in posizione e i cavi si trovano al suo interno, è possibile posizionarlo in modo più preciso utilizzando le ruote per carichi pesanti.

Installazione dell'inverter

IMPORTANTE! Prima dell'installazione definitiva dell'inverter prestare attenzione che le coperture smontate in precedenza vengano nuovamente montate (es. montare la copertura posteriore prima di posizionare l'inverter contro la parete).

1. Trasportare l'inverter presso l'ubicazione.
2. Montare le coperture che non saranno più accessibili dopo il posizionamento definitivo dell'inverter.
3. Sistemare manualmente l'inverter nella posizione definitiva tramite le ruote per carichi pesanti.

AVVISO! Un collegamento insufficiente con il conduttore di terra può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
Le viti della griglia dell'aria di alimentazione e delle coperture rappresentano un collegamento adeguato con il conduttore di terra per la messa a terra del corpo esterno e non devono in alcun caso essere sostituite da altre viti senza collegamento affidabile.

Fissare le ruote per carichi pesanti.

(1) Ruota
(2) Fermo in gomma

* Possibilità di accedere alle ruote per carichi pesanti sul fondo dell'inverter.

Rotazione antioraria:
estrarre il fermo in gomma.

Rotazione oraria:
rimettere il fermo in gomma.

IMPORTANTE! Fissare tutte e 4 le ruote per carichi pesanti dell'inverter. Abbassare il fermo in gomma sopra la ruota.
Per evitare una successiva deformazione degli sportelli dell'inverter, è necessario sistemare quest'ultimo esclusivamente in una posizione orizzontale al 100%.
Eventuali piani non a livello possono essere bilanciati con i fermi in gomma.

Avvertenze per l'apporto d'aria e il collegamento di un tubo dell'aria di scarico

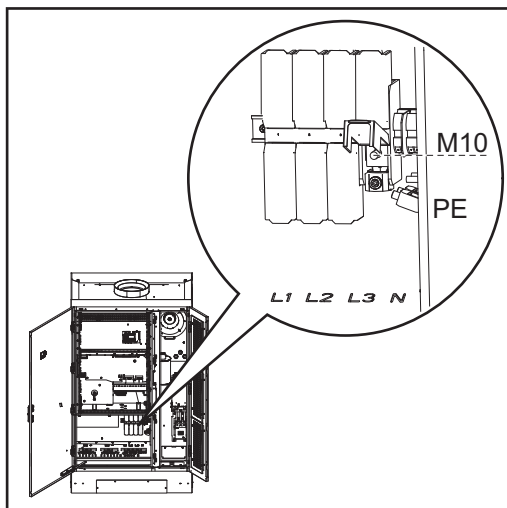
L'apporto d'aria all'inverter deve essere di almeno 1200 m^3/h d'aria (ca. 20 m^3/min).

Se si collega un tubo dell'aria di scarico, la contropressione prodotta da questo tubo non deve superare il valore massimo di 150 Pa.
Ne deriva una portata in volume di ca. 15 m^3/min.

Collegamento dell'inverter alla rete pubblica (CA)

Monitoraggio della rete

IMPORTANTE! Per il funzionamento ottimale del monitoraggio della rete, la resistenza nelle linee di alimentazione verso gli attacchi CA deve essere il più ridotta possibile.

Attacchi CA

Legenda:

L1	Conduttore di fase
L2	Conduttore di fase
L3	Conduttore di fase
N	Conduttore neutro
PE	Conduttore di terra / messa a terra

AVVERTENZA! Garantire la messa a terra del conduttore neutro della rete.

IMPORTANTE! Ai morsetti a V possono essere collegati esclusivamente i seguenti cavi:
- RE (tondo monofilo)
- RM (tondo multifilo)
- SE (settore monofilo)
- SM (settore multifilo)

- cavi unifilari solo in combinazione con manicotti di fine filo.

I cavi unifilari senza manicotti di fine filo possono essere collegati al tirante filettato M10 dei collegamenti CA solo con capocorda M10.
Coppia di serraggio = 18 Nm.

Collegamento di cavi di alluminio

Agli attacchi CA è possibile collegare anche cavi di alluminio.

AVVERTENZA! Quando si collegano cavi di alluminio:
- tenere in considerazione le direttive nazionali e internazionali sul collegamento di cavi di alluminio
- attenersi alle indicazioni del produttore dei cavi
- verificare annualmente la stabilità della sede dei cavi in conformità alla coppia indicata.

Sezione max. dei cavi CA

La sezione max. dei cavi CA è di 95 mm². In base a questa sezione dei cavi sono stati calcolati i raggi di curvatura ottimali nell'inverter.

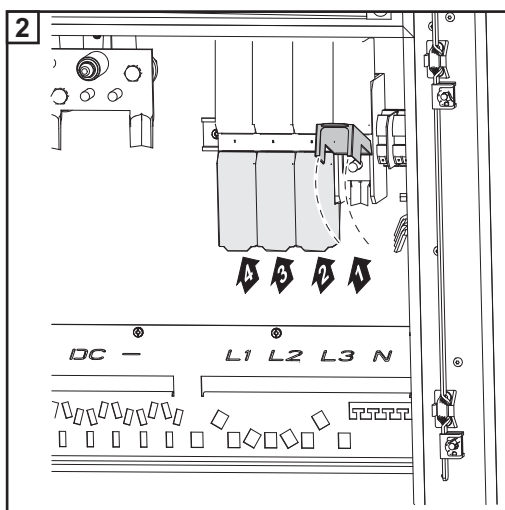
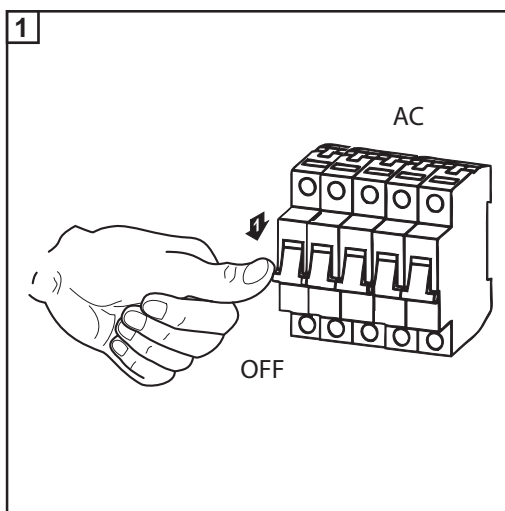
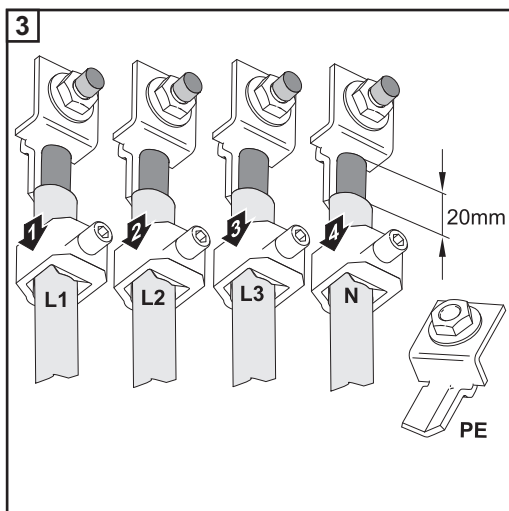
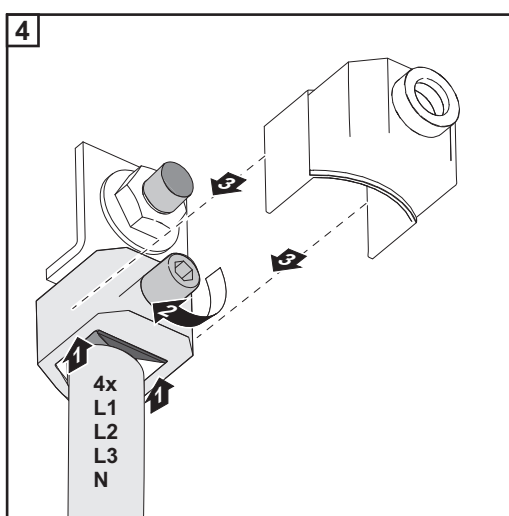
Sicurezza

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari.
- Prima di eseguire qualsiasi collegamento, togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.
- Il collegamento fisso alla rete elettrica pubblica deve essere realizzato esclusivamente da un elettroinstallatore autorizzato.

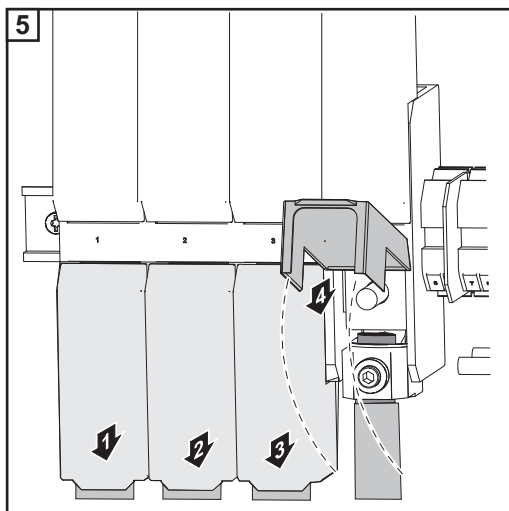
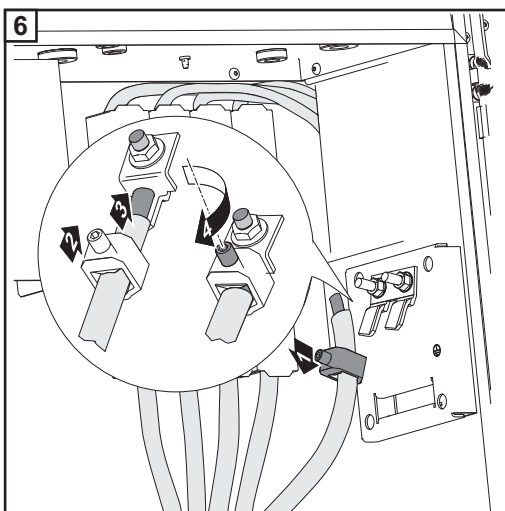
PRUDENZA! Attacchi dei cavi non correttamente serrati possono causare danni all'inverter. Attacchi dei cavi non correttamente serrati possono causare danni termici all'inverter e di conseguenza provocare incendi. Durante il collegamento dei cavi CA e CC, accertarsi che tutti i cavi siano ben serrati agli attacchi dell'inverter applicando la coppia prescritta.

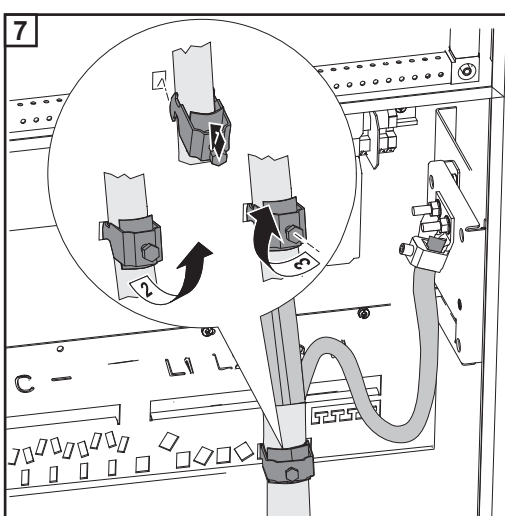
Collegamento dell'inverter alla rete pubblica

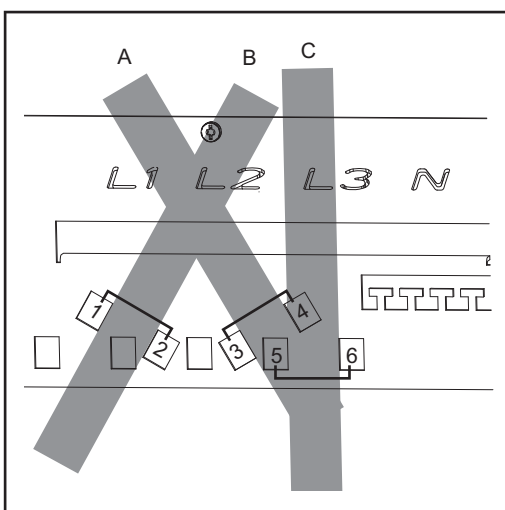
AVVERTENZA! Per il collegamento, rispettare la corretta sequenza delle fasi: L1, L2, L3, N e PE.
Dopo il collegamento verificare il campo rotante della rete con un apposito apparecchio di misurazione. L'inverter è progettato per un campo rotante destrorso.

IMPORTANTE!
Sezione minima del conduttore di terra PE:
10 mm² per i cavi in rame
16 mm² per i cavi in alluminio.

- Aprire le coperture dei collegamenti alla rete.

- Inserire nell'inverter i cavi CA osservando i raggi di curvatura prescritti dal produttore dei cavi.
- Spellare i cavi CA.
- Rimuovere min. 20 mm di rivestimento dai conduttori di fase L1 - L3, dal conduttore neutro N e dal conduttore di terra PE.
- Regolare in modo adeguato i conduttori di fase L1 - L3 e il conduttore neutro N della fase ai collegamenti alla rete.
- Regolare il conduttore di terra PE alla messa a terra.
- Spingere i morsetti CA sul conduttore di fase, il conduttore neutro e il conduttore di terra.

- Spingere i morsetti CA verso l'alto sul collegamento alla rete e l'estremità del cavo spellata.
- Stringere i morsetti CA: esagono cavo da 5 mm.

  Coppia di serraggio = 12 Nm

- Posizionare il coperchio di isolamento sui collegamenti alla rete.
- Ripetere la procedura per i conduttori di fase L2 e L3 e il conduttore neutro N.

- Chiudere le coperture dei collegamenti alla rete.

- Spingere il morsetto PE verso l'alto sulla messa a terra e l'estremità del cavo spellata.
- Stringere i morsetti PE:
  esagono cavo da 5 mm.

  Coppia di serraggio = 12 Nm

- Inserire i cavi CA nei morsetti di supporto antistrappo.
- Fissare i morsetti di supporto antistrappo alla guida.
- Fissare i cavi CA con i morsetti di supporto antistrappo.

AVVERTENZA! Per il fissaggio dei morsetti di supporto antistrappo, sulla guida sono disponibili varie aperture a seconda del passaggio dei cavi.

Esempio:

A Passaggio obliquo dei cavi dal basso a destra - fissare i morsetti di supporto antistrappo in posizione 3 e 4.

B Passaggio obliquo dei cavi dal basso a sinistra - fissare i morsetti di supporto antistrappo in posizione 1 e 2.

C Passaggio dei cavi in verticale - fissare i morsetti di supporto antistrappo in posizione 5 e 6.

Collegamento dei cavi CA con capocorda

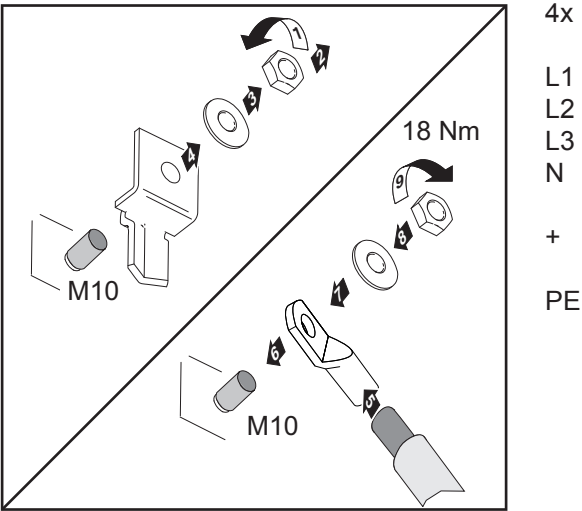
In alternativa al collegamento ai morsetti a V, i cavi CA possono essere collegati con il capocorda al tirante filettato M10 dei collegamenti CA.

AVVERTENZA! Per il collegamento, rispettare la corretta sequenza delle fasi: L1, L2, L3, N e PE.
Dopo il collegamento verificare il campo rotante della rete con un apposito apparecchio di misurazione. L'inverter è progettato per un campo rotante destrorso.

4x

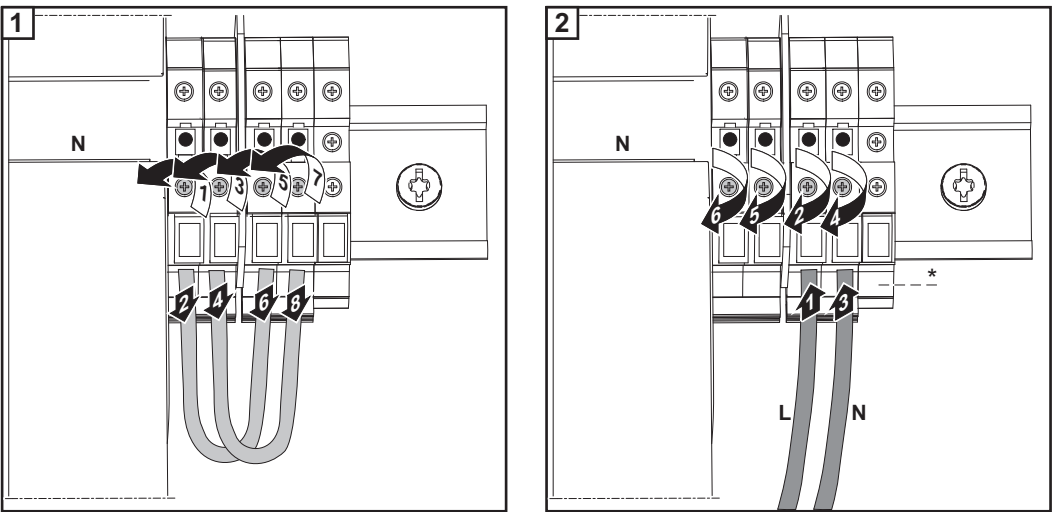
L1
L2
L3
N

+

PE

Fusibile massimo per lato corrente alternata

Inverter	Fasi	Potenza nominale	Fusibile
Fronius Agilo 75.0-3	3	75 kVA	3 x 200 A
Fronius Agilo 100.0-3	3	100 kVA	3 x 200 A

Collegare l'alimentazione esterna CA dell'inverter

Procedura da seguire per collegare un'alimentazione CA esterna all'inverter (es. per un alimentazione esterna dei comandi o delle ventole):

* Se presente, collegare il conduttore di terra al morsetto di terra 9

Montaggio e collegamento della protezione contro le sovratensioni opzionale

IT

In generale

Nell'inverter vi è la possibilità di montare una protezione contro le sovratensioni opzionale di tipo II esistente in commercio:
- per il lato CC,
- per il lato CA,
- per l'alimentazione CA esterna dell'inverter.

Per il montaggio di una protezione contro le sovratensioni sono previste all'interno dell'inverter guide DIN e passaggi ai morsetti CA e CC per il cablaggio.
I contatti per telecomunicazioni presenti possono essere collegati alla protezione contro le sovratensioni nell'area di comunicazione dei dati ai morsetti dei contatti di chiusura / di segnalazione. In caso di errore i segnali in arrivo vengono quindi valutati e possono essere visualizzati sul display.

La protezione contro le sovratensioni non è compresa nella fornitura dell'inverter. L'installatore è responsabile di scegliere correttamente una protezione contro le sovratensioni adeguata e conforme alle normative nazionali e internazionali.

Sicurezza

AVVISO! L'esecuzione errata dei lavori può causare gravi lesioni personali e danni materiali. L'installazione e il collegamento di una protezione contro le sovratensioni deve essere eseguita solo da installatori elettrici qualificati!
Rispettare le norme di sicurezza!
Prima di eseguire qualsiasi lavoro di installazione e collegamento togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.

AVVERTENZA! Non è consentita l'installazione nell'inverter di una protezione contro le sovratensioni di tipo I.

Montaggio e collegamento della protezione contro le sovratensioni sul lato CC

IMPORTANTE!
- Prevedere un morsetto di terra adeguato per ogni protezione contro le sovratensioni
- Prestare attenzione che la resistenza dell'isolamento del cavo sia sufficiente.

1. Montare la protezione contro le sovratensioni sulla guida DIN sul lato CC seguendo le indicazioni del produttore
2. Montare il morsetto di terra sulla guida DIN sul lato CC
3. Rimuovere 2 raccordi di chiusura a vite sul lato CC
4. Inserire nelle aperture 2 raccordi a vite M20 del set di accessori dell'inverter e fissarli con i dadi esagonali dei raccordi di chiusura a vite
5. Preparare i cavi:
   - Spelare il cavo sul lato della protezione contro le sovratensioni
   - Montare il capocorda M10 su lato del collegamento CC

   Rispettare la sezione max. del cavo secondo le indicazioni del produttore della protezione contro le sovratensioni.

6. Aprire i raccordi a vite M20
7. Condurre i cavi
8. Collegare i cavi alla protezione contro le sovratensioni come indicato dal produttore

9. Collegare i cavi rispettando la corretta polarità tramite un dado esagonale M10 e una rondella al tirante filettato M10 dei relativi collegamenti CC
10. Serrare i raccordi a vite M20
11. Collegare la protezione contro le sovratensioni con un morsetto di terra
12. Se presente, collegare il contatto per le telecomunicazioni della protezione contro le sovratensioni con 2 cavi nell'area di comunicazione dei dati ai morsetti del contatto di chiusura / di segnalazione

---

Montaggio e collegamento della protezione contro le sovratensioni sul lato CA

IMPORTANTE!
- Prevedere un morsetto di terra individuale per ogni protezione contro le sovratensioni.
- Prestare attenzione che la resistenza dell'isolamento del cavo sia sufficiente.

1. Montare la protezione contro le sovratensioni sulla guida DIN sul lato CA seguendo le indicazioni del produttore.
2. Montare il morsetto di terra sulla guida DIN sul lato CA.
3. A seconda della protezione contro le sovratensioni, rimuovere 3 o 4 raccordi di chiusura a vite sul lato CA.
4. Inserire nelle aperture 3 o 4 raccordi a vite M20 del set di accessori dell'inverter e fissarli con i dadi esagonali dei raccordi di chiusura a vite.
5. Preparare i cavi:
   - Spellare il cavo sul lato della protezione contro le sovratensioni.
   - Montare il capocorda M10 su lato del collegamento alla rete.

     Rispettare la sezione max. del cavo secondo le indicazioni del produttore della protezione contro le sovratensioni.

6. Aprire i raccordi a vite M20.
7. Passare i cavi.
8. Collegare i cavi alla protezione contro le sovratensioni secondo le indicazioni del produttore.
9. Collegare quindi i cavi rispettando la fase sulla parte superiore del relativo collegamento alla rete.
   Coppia di serraggio = 18 Nm
10. Chiudere i raccordi a vite M20.
11. Collegare la protezione contro le sovratensioni con il morsetto di terra.
12. Se presente, collegare il contatto per le telecomunicazioni della protezione contro le sovratensioni con 2 cavi nella scatola di comunicazione dati ai morsetti del contatto di chiusura / di segnalazione

---

Montaggio e collegamento della protezione contro le sovratensioni per l'alimentazione CA esterna

IMPORTANTE!
- Prevedere un morsetto di terra adeguato per ogni protezione contro le sovratensioni
- Prestare attenzione che la resistenza dell'isolamento del cavo sia sufficiente.

1. Montare la protezione contro le sovratensioni sulla guida DIN sul lato CA seguendo le indicazioni del produttore
2. Montare il morsetto di terra sulla guida DIN
3. Spelare i cavi su entrambi i lati

   Rispettare la sezione max. del cavo secondo le indicazioni del produttore della protezione contro le sovratensioni.

4 Collegare i cavi L1 e N alla protezione contro le sovratensioni come indicato dal produttore

5 Condurre i cavi all'interruttore automatico a 2 poli per la protezione dell'autoalimentazione CA

6 Collegare i cavi L1 e N all'interruttore automatico rispettando la fase

7 Collegare la protezione contro le sovratensioni con un morsetto di terra

8 Se presente, collegare il contatto per le telecomunicazioni della protezione contro le sovratensioni con 2 cavi nell'area di comunicazione dei dati ai morsetti del contatto di chiusura / di segnalazione

9 Fissare eventualmente i cavi con fascette serracavi

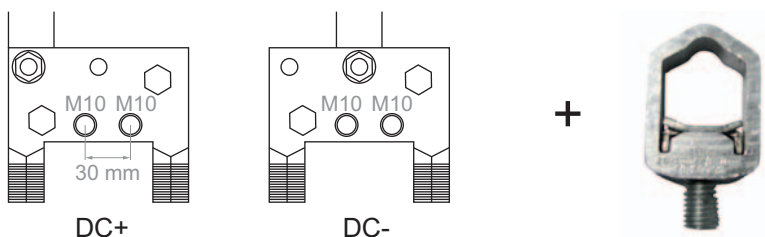
Collegare il cavo CC all'inverter

Informazioni generali sui moduli solari

Per scegliere correttamente i moduli solari e utilizzare al meglio l'inverter dal punto di vista economico, attenersi a quanto riportato di seguito.

- La tensione di funzionamento a vuoto dei moduli solari aumenta in condizioni di irraggiamento solare costante e temperatura in diminuzione. La tensione di funzionamento a vuoto non deve superare 950 V.
  Una tensione di funzionamento a vuoto superiore a 950 V comporta il danneggiamento dell'inverter, facendo decadere tutti i diritti di garanzia.
- Valori precisi sulla scelta delle dimensioni dei moduli solari sono forniti da appositi programmi di calcolo, come ad esempio Fronius Solar.configurator (disponibile sul sito http://www.fronius.com).

AVVERTENZA! Prima di collegare i moduli solari verificare:
- che il valore della tensione indicato dal produttore coincida con quello effettivamente disponibile
- se sia necessaria la messa a terra dei moduli solari.

Attacchi CC

IMPORTANTE! Ai morsetti a V possono essere collegati esclusivamente i seguenti cavi:
- RE (tondo monofilo)
- RM (tondo multifilo)
- SE (settore monofilo)
- SM (settore multifilo)

- cavi unifilari solo in combinazione con manicotti di fine filo

I cavi unifilari senza manicotti di fine filo possono essere collegati al tirante filettato M10 dei collegamenti CC solo con capocorda M10;
Coppia di serraggio = 30 Nm

Collegamento di cavi di alluminio

Ai collegamenti CC è possibile collegare anche cavi di alluminio.

AVVERTENZA! Quando si collegano cavi di alluminio:
- tenere in considerazione le direttive nazionali e internazionali sul collegamento di cavi di alluminio
- attenersi alle indicazioni del produttore dei cavi
- verificare annualmente la stabilità della sede dei cavi in conformità alla coppia indicata.

Sezione max. dei cavi CC

I collegamenti CC dell'inverter sono predisposti per cavi con una sezione massima di 240 mm².
In presenza di sezione cavo massima, è possibile collegare 2 cavi a ogni polo.

Sicurezza

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari esposti alla luce.
- Prima di eseguire qualsiasi collegamento, togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.
- Il collegamento fisso alla rete elettrica pubblica deve essere realizzato esclusivamente da un installatore elettrico autorizzato.

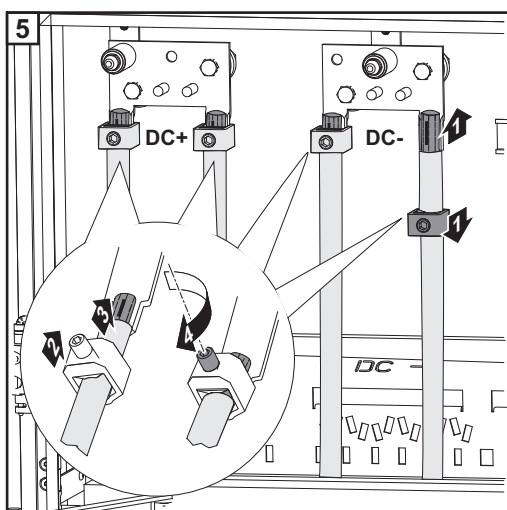
PRUDENZA! Morsetti non correttamente serrati possono causare danni all'inverter. Morsetti non correttamente serrati possono causare danni termici all'inverter e di conseguenza provocare incendi. Durante il collegamento dei cavi CA e CC prestare attenzione affinché tutti i morsetti siano ben serrati applicando la coppia prescritta.

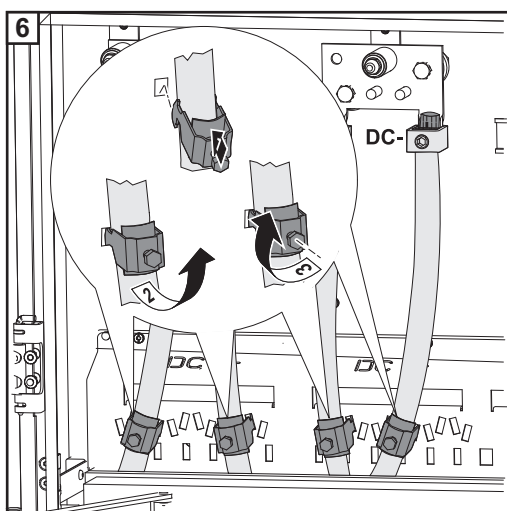
Collegamento dei cavi CC

1 Rimuovere la protezione da contatto

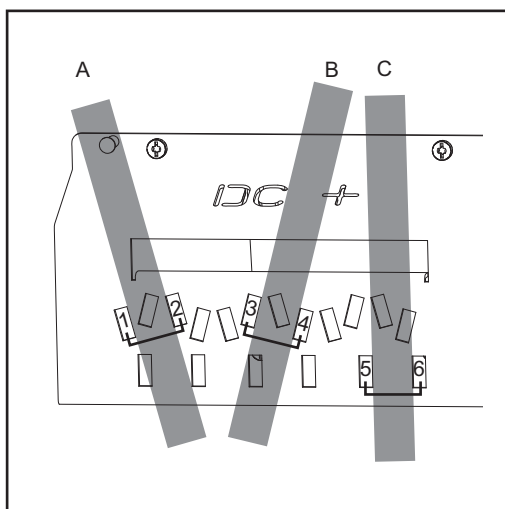
2 Inserire nell'inverter i cavi CC osservando i raggi di curvatura prescritti dal produttore dei cavi

3 Spelare i cavi CC min. 25 mm

4 Regolare i cavi CC ai collegamenti CC

- Spingere i morsetti CC sul cavo CC
- Spingere i morsetti CC verso l'alto sul collegamento CC e l'estremità del cavo isolata
- Stringere i morsetti CC:
  esagono cavo SW 6 mm

  Coppia di serraggio = 25 Nm
- Ripetere la procedura per tutti i cavi CC

- Posizionare i cavi CC nei morsetti di supporto antistrappo
- Agganciare i morsetti di supporto antistrappo alla guida
- Fissare il cavo CC nei morsetti di supporto antistrappo
- Ripetere la procedura per tutti i cavi CC

7 Montare la protezione da contatto

AVVERTENZA! Per il fissaggio dei morsetti di supporto antistrappo sono disponibili varie aperture sulla guida a seconda del passaggio dei cavi.

Esempio:

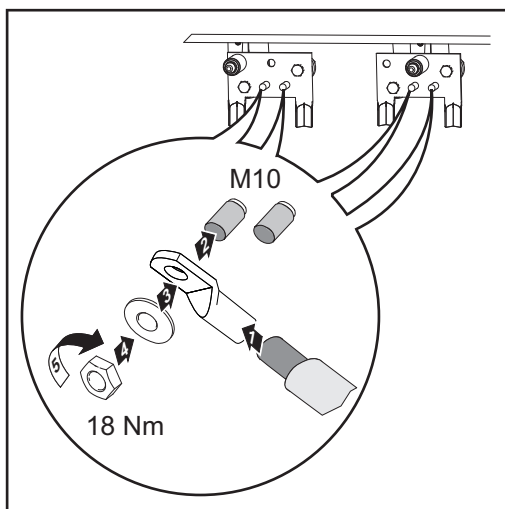
A Passaggio obliquo dei cavi dal basso a destra - fissare i morsetti di supporto antistrappo in posizione 1 e 2

B Passaggio obliquo dei cavi dal basso a sinistra - fissare i morsetti di supporto antistrappo in posizione 3 e 4

C Passaggio dei cavi in verticale - morsetti di supporto antistrappo in posizione 5 e 6

Collegamento dei cavi CC con capocorda

In alternativa al collegamento ai morsetti a V, i cavi CC possono essere collegati con il capocorda al tirante filettato M10 dei collegamenti CA.

AVVERTENZA! Per il collegamento, rispettare la corretta sequenza delle fasi:

2x
CC+

2x
CC-

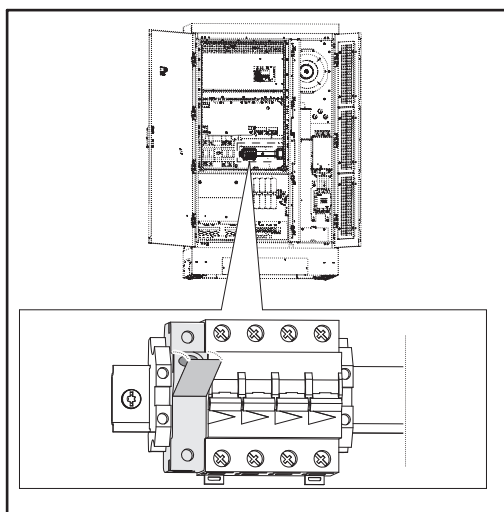
Fusibile come protezione contro l'inversione di polarità dei cavi CC

L'inverter è dotato di un fusibile per protezione contro l'inversione di polarità dei cavi CC. Se l'inverter viene messo in funzione con la polarità dei cavi CC invertita, il fusibile scatta. Sul display viene visualizzato il messaggio di stato 307 "DC low", anche se l'irraggiamento solare è sufficiente.

In questo caso occorre sostituire il fusibile di protezione contro l'inversione di polarità secondo quanto riportato al paragrafo "Sostituzione dei fusibili" del capitolo "Risoluzione degli errori e manutenzione".

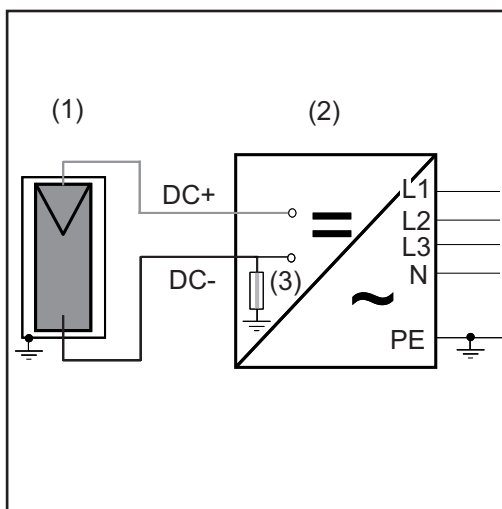
Messa a terra dei moduli solari nell'inverter

In generale

Alcuni produttori di moduli solari prescrivono la messa a terra dei moduli.

Portafusibili per la messa a terra dei moduli solari sul polo negativo

Sull'inverter è possibile collegare a terra i moduli solari sul polo negativo.

Messa a terra del modulo solare sul polo negativo con fusibile

Messa a terra dei moduli solari sul polo negativo mediante fusibile

(1)	Modulo solare
(2)	Inverter
(3)	Fusibile

Per il collegamento a terra sul polo negativo, Fronius consiglia il seguente fusibile: valore corrente nominale 3 A / 1000 V, dimensione fusibile 10 x 38 mm

IMPORTANTE! I fusibili per la messa a terra dei moduli solari non sono compresi nella fornitura dell'inverter. Se il produttore ritiene necessaria la messa a terra dei moduli solari, occorre ordinare separatamente un fusibile adatto.

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Una messa a terra dei moduli solari errata o inadeguata può provocare scosse elettriche.
Per garantire la conformità alla norma IEC 62109-2, la messa a terra dei moduli solari nell'inverter prescritta dal produttore dei moduli solari deve essere eseguita esclusivamente utilizzando il fusibile indicato.

Sicurezza

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione CC dei moduli solari esposti alla luce. Nei moduli solari collegati a terra il monitoraggio dell'isolamento dell'inverter è disattivato.
- Assicurarsi che i moduli solari collegati a terra siano isolati conformemente alla classe di protezione II.
- Applicare sull'impianto fotovoltaico appositi adesivi di sicurezza in modo che risultino ben visibili.
- Impostare l'inverter in modo che venga visualizzato un messaggio di avviso nel caso in cui scatti il fusibile.

Adesivi di sicurezza per la messa a terra dei moduli solari

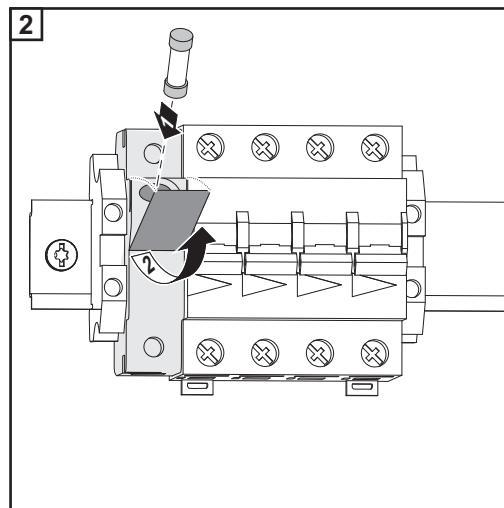
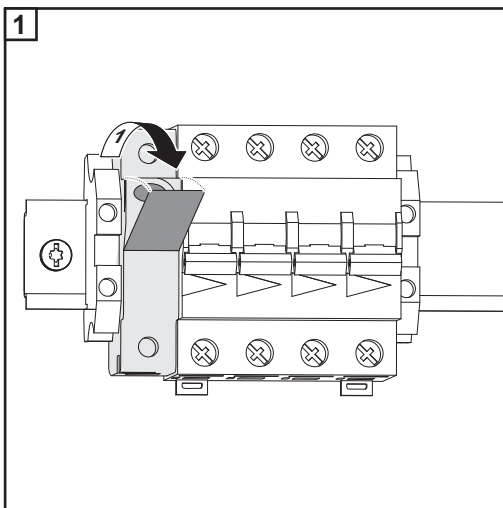
IMPORTANTE! Gli adesivi di sicurezza e il fusibile per la messa a terra dei moduli solari non sono compresi nella fornitura dell'inverter e devono essere richiesti separatamente.

Impostazione dell'inverter per i moduli solari con messa a terra

Nei moduli solari collegati a terra il monitoraggio dell'isolamento dell'inverter deve essere disattivato. Occorre perciò impostare l'inverter nel secondo livello del menu di setup in modo che, nel caso in cui il fusibile di terra scatti, venga visualizzato un messaggio di errore o l'inverter si spenga, a seconda del setup specifico del paese.
Per accedere al secondo livello del menu di setup è necessario immettere il codice di accesso 22742.

IT

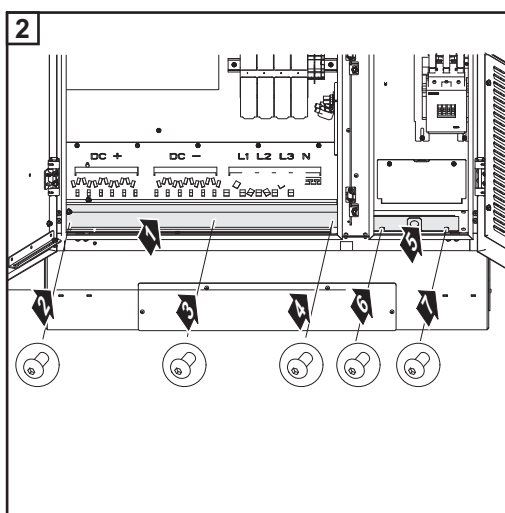
Messa a terra dei moduli solari sul polo negativo: inserimento del fusibile

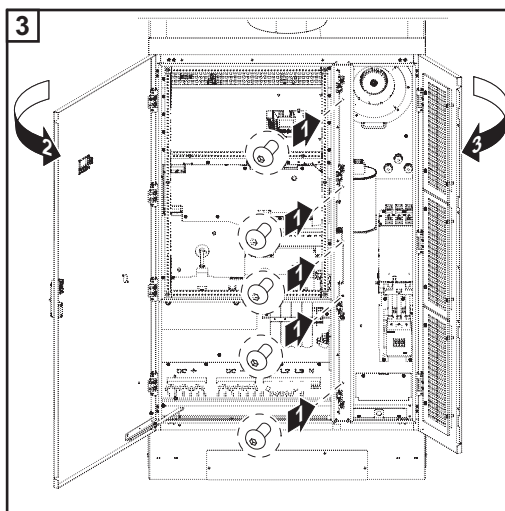
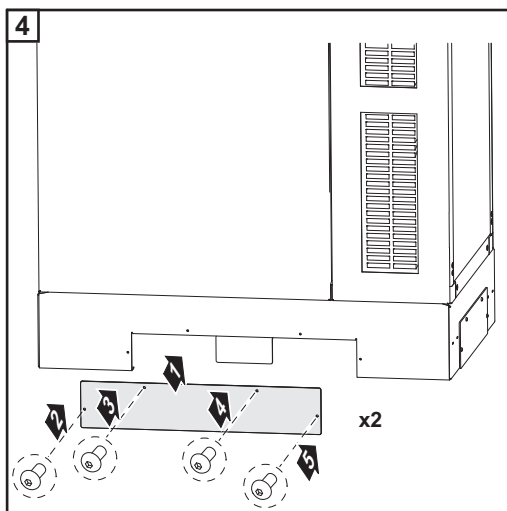
AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione CC dei moduli solari esposti alla luce.
L'interruttore CC principale serve esclusivamente per togliere corrente alla fonte d'energia. Se l'interruttore CC principale è disinserito, la messa a terra dei moduli solari sul polo negativo continua a essere attiva. Non toccare mai il lato CC+ e CC-.

Inserendo il fusibile, i moduli solari sono collegati a terra sul polo negativo.

Chiusura dell'inverter

Chiusura dell'inverter

AVVISO! Un collegamento insufficiente con il conduttore di terra può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
Le viti della griglia dell'aria di alimentazione e delle coperture rappresentano un collegamento adeguato con il conduttore di terra per la messa a terra del corpo esterno e non devono in alcun caso essere sostituite da altre viti senza collegamento affidabile.

1. Verificare che tutte le coperture e i dispositivi di protezione da contatto siano montati; montare le coperture e i dispositivi di protezione da contatto mancanti.

Coppia di serraggio = 3 Nm

AVVERTENZA! Al fine di evitare danni all'interruttore principale CC, chiudere lo sportello dell'inverter solo quando la manopola dell'interruttore è in posizione "OFF".

Coppia di serraggio = 3 Nm

Coppia di serraggio = 3 Nm

Prima messa in funzione

Configurazione di fabbrica

L'inverter è stato preconfigurato in fabbrica. Alla prima messa in funzione occorre impostare la lingua e l'ora.

Le opzioni di configurazione personalizzate sono descritte nel paragrafo "Menu di setup", nella sezione dedicata ai comandi delle presenti istruzioni.

Prima messa in funzione

Dopo aver collegato il cavo CC all'inverter e l'inverter alla rete pubblica (CA):

1. inserire le coperture e le protezioni da contatto
2. chiudere e fissare la griglia dell'aria di alimentazione
3. chiudere lo sportello
4. Posizionare l'interruttore principale CC su - 1 -.

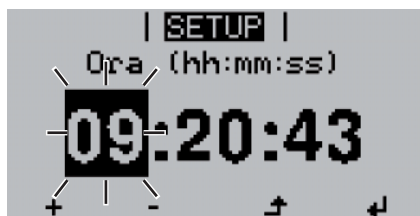
Quando i moduli solari forniscono abbastanza tensione, l'inverter avvia la fase di avvio. In breve tempo avviene l'avvio automatico dell'inverter.

Dopo l'avvio automatico dell'inverter, il LED dello stato di funzionamento si accende con luce verde.

Finché è presente l'alimentazione di rete, la luce del LED dello stato di funzionamento resta verde a confermare il corretto funzionamento dell'inverter.

Viene visualizzata una schermata per l'impostazione della lingua:

5. Selezionare la lingua desiderata con i tasti "Su" o "Giù".
6. Per applicare la lingua, premere il tasto "Enter".

Occorre infine impostare ora e data:

Viene visualizzata l'ora (HH:MM:SS, formato 24 ore), la posizione dell'ora lampeggia.

7. Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare un valore per l'ora.
8. Premere il tasto "Enter".

La posizione dei minuti lampeggia.

9. Ripetere le operazioni 7 e 8 per i minuti e i secondi fino a quando...

l'ora impostata inizia a lampeggiare.

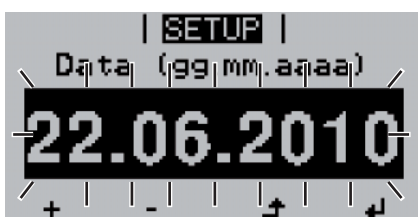
10 Premere il tasto "Enter".

L'ora viene applicata. Viene visualizzata la data (GG.MM.AAAA), la posizione del giorno lampeggia.

11 Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare un valore per il giorno.

12 Premere il tasto "Enter".

La posizione del mese lampeggia.

13 Ripetere le operazioni 11 e 12 per il mese e le ultime 2 posizioni dell'anno, fino a quando...

la data impostata inizia a lampeggiare.

14 Premere il tasto "Enter".

Se si salta l'impostazione della lingua e dell'ora con il tasto Indietro e non si configura alcun valore nel setup, al successivo avvio dell'inverter verranno visualizzate di nuovo le richieste per la configurazione di queste due impostazioni.

Regolazione dell'inverter in presenza di messa a terra dei moduli solari

AVVERTENZA! In presenza di messa a terra dei moduli solari sul polo negativo, dopo l'avvio dell'inverter è necessario impostare i relativi metodi di messa a terra nel "Menu Servizio Base".
Per accedere al "Menu Servizio Base" è necessario immettere il codice di accesso 22742.

1 Confermare eventuali messaggi di stato visualizzati premendo il tasto "Enter".

2 Premere il tasto "Menu".

3 Premere il tasto libero "Menu/Esc" per 5 volte.

4 Immettere il codice di accesso 22742.

L'inverter si trova ora in "Menu Servizio Base" e viene visualizzato il primo parametro "Mod.operativa CC".

+ − 5 Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare il parametro "Impost. Messa terra".

6 Premere il tasto "Enter".

Viene visualizzato il metodo di messa a terra.

7 Premere il tasto "Enter".

Viene visualizzato il metodo di messa a terra attualmente impostato.

Off = sistema non collegato a terra (nessuna messa a terra del modulo solare) Impostazione di fabbrica

+ − 8 Selezionare con i tasti "Su" o "Giù" il metodo di messa a terra "Negativo"

Negativo = messa a terra dei moduli solari sul polo negativo

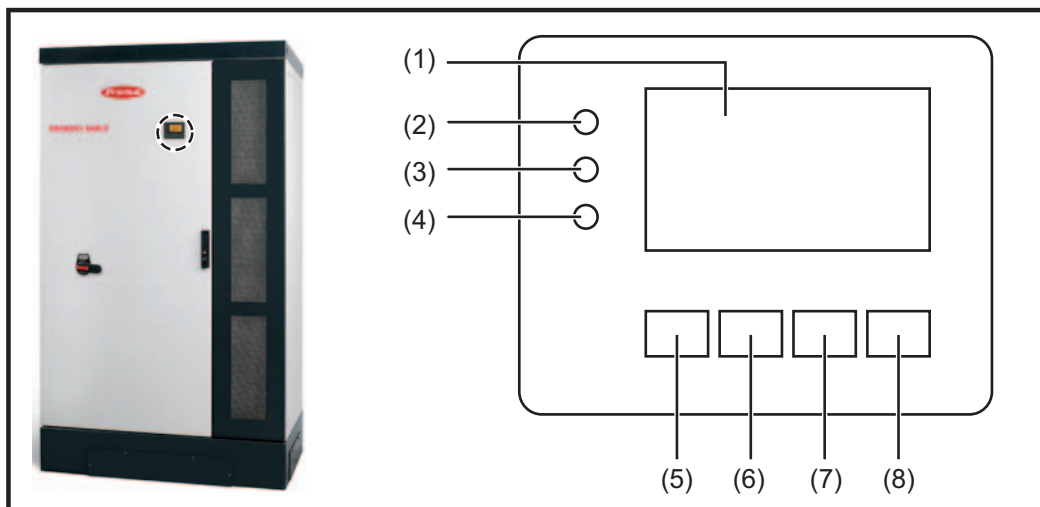
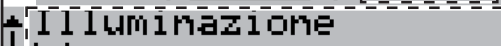
9 Premere il tasto "Enter".

Il metodo di messa a terra "Negativo" viene impostato, viene visualizzato "Metodo messa terra" e "Monitor. messa terra".

10 Per uscire dal "Menu Servizio Base", premere il tasto "Esc" 2 volte.

Utilizzo

Elementi di comando e spie

Comandi e spie

Pos.	Descrizione
(1)	Display Per visualizzare valori, impostazioni e menu
	LED di controllo e di stato
(2)	LED di stato generico (rosso) Si accende quando sul display viene visualizzato un messaggio di stato
(3)	LED di avvio (arancione) Per visualizzare se l'inverter si trova in fase di avvio o di funzionamento in stan-dby
(4)	LED dello stato di funzionamento (verde) Per visualizzare lo stato di funzionamento
	Tasti funzione, occupati da varie funzioni a seconda della selezione:
(5)	Tasto "Sinistra/su" Per navigare verso sinistra e verso l'alto
(6)	Tasto "Giù/destra" Per navigare verso il basso e verso destra
(7)	Tasto "Menu/Esc" Per passare a un altro livello di menu Per uscire dal menu di setup
(8)	Tasto "Enter" Per confermare una selezione

Display

Il display è alimentato dalla tensione di rete CA. In questo modo il display è perennemente a disposizione.

IMPORTANTE! Il display dell'inverter non è un apparecchio di misura tarato. Una piccola deviazione in percentuale rispetto al contatore energetico dell'azienda di erogazione dell'energia elettrica è sistematica. Il conteggio preciso dei dati con l'azienda di erogazione dell'energia elettrica richiede quindi un contatore tarato.

Campi visualizzati sul display, modalità di visualizzazione

Campi visualizzati sul display, modalità Setup

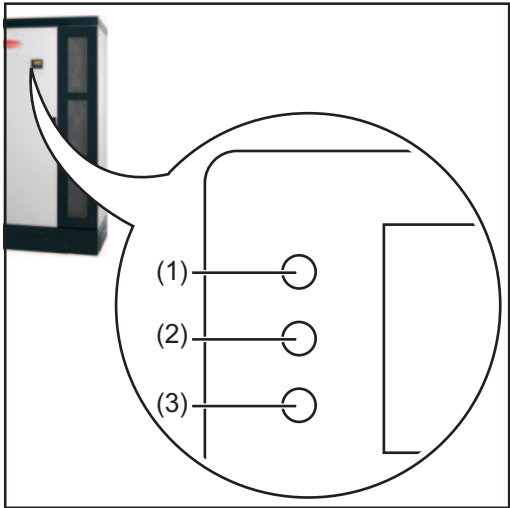
(*) Barra di scorrimento

(**) N. Inv = Numero inverter DATCOM,
Icona memoria - appare rapidamente al salvataggio dei valori impostati

Simboli per la configurazione dei tasti funzione

Sul display vengono visualizzati i simboli seguenti per la configurazione dei tasti funzione:

Simbolo	Funzione
◀	navigazione verso sinistra
▲	navigazione verso l'alto
+	Aumenta valore
▶	navigazione verso destra
▼	navigazione verso il basso
−	Diminuisci valore
↰	Menu/Indietro
↵	Enter

LED di controllo e di stato

(1)	LED di stato generico (rosso)
(2)	LED di avvio (arancione)
(3)	LED dello stato di funzionamento (verde)

LED	Colore	Attività	Spiegazione
(1)	Rosso	Acceso	Stato generico: visualizzazione del rispettivo messaggio di stato sul display
			Interruzione del funzionamento con alimentazione di rete
			Durante la gestione degli errori (l'inverter attende l'annullamento o la risoluzione di un errore verificatosi)
(2)	Arancione	Acceso	L'inverter si trova nella fase di avvio automatico o di autotest non appena i moduli solari, dopo il sorgere del sole, iniziano a erogare potenza sufficiente.
			L'inverter è stato azionato dal menu di setup nella modalità standby (= spegnimento manuale del funzionamento con alimentazione di rete)
			Il software dell'inverter viene aggiornato
(3)	Verde	Acceso	Il LED si accende dopo la fase di avvio automatico dell'inverter e resta acceso finché ha luogo il funzionamento con alimentazione di rete. L'impianto fotovoltaico funziona senza problemi.

Un elenco dei rispettivi messaggi di stato, cause dello stato e relativi rimedi è riportato nel capitolo "Manutenzione e assistenza", paragrafo "Diagnosi e risoluzione degli errori".

Fase di avvio e funzionamento con alimentazione di rete

Fase di avvio

Dopo l'accensione automatica l'inverter esegue i test e le verifiche seguenti:

a) Autotest dei componenti fondamentali dell'inverter: l'inverter esegue una check list virtuale

b) Sincronizzazione con la rete

c) Test di avvio
Prima che l'inverter inizi a funzionare con alimentazione di rete, vengono testate le condizioni della rete in base alle disposizioni specifiche del paese.
A seconda delle disposizioni specifiche del paese il test di avvio può durare da pochi secondi ad alcuni minuti.

Durante la fase di avvio
- il LED dello stato di funzionamento si accende con luce arancione,
- sul display vengono visualizzati "Attend..." e i componenti correntemente testati, ad es.:

Funzionamento con alimentazione di rete

- Una volta conclusi i test, l'inverter inizia a funzionare con alimentazione di rete.
- Il display visualizza la potenza corrente che sta alimentando la rete, ad es:

- Il LED dello stato di funzionamento si accende con luce verde, l'inverter funziona.

Navigazione nei livelli di menu

Attivazione dell'illuminazione del display

1. Premere un tasto qualsiasi.

   L'illuminazione del display si attiva.

   Nel menu di setup è inoltre possibile impostare l'illuminazione del display costantemente accesa o costantemente spenta.

Disattivazione automatica dell'illuminazione del display / passaggio alla modalità di visualizzazione "ATTUAL"

Se non si preme alcun tasto per 2 minuti:
- L'illuminazione del display si spegne automaticamente e l'inverter passa alla modalità di visualizzazione "ATTUAL" (se l'illuminazione del display è impostata sul funzionamento automatico).
- Il passaggio alla modalità di visualizzazione "ATTUAL" avviene da qualsiasi posizione all'interno delle modalità di visualizzazione o del menu di setup, eccetto la voce di menu "Standby".
- Viene visualizzata la potenza correntemente alimentata.

Richiamare il livello di menu.

1. Premere il tasto "Menu".

Il display visualizza "Menu".

L'inverter si trova ora nel livello di menu.

Dal livello di menu
- è possibile impostare la modalità di visualizzazione desiderata
- è possibile richiamare il menu di setup.

Modalità di visualizzazione

Modalità di visualizzazione

Sull'inverter sono disponibili le modalità di visualizzazione riportate di seguito.

Modalità di visualizzazione "ATTUAL"	......	Visualizzazione dei valori correnti
Modalità di visualizzazione "OGGI"	......	Visualizzazione dei valori relativi all'alimentazione di rete del giorno corrente
Modalità di visualizzazione "ANNO"	......	Visualizzazione dei valori relativi all'alimentazione di rete nell'anno corrente
Modalità di visualizzazione "TOTALE"	......	Visualizzazione dei valori relativi all'alimentazione di rete a partire dalla prima messa in funzione dell'inverter

Selezione della modalità di visualizzazione

1 Richiamare il livello di menu.

2 Selezionare la modalità di visualizzazione desiderata con i tasti "Sinistra" o "Destra".

3 Premere il tasto "Enter".

Viene visualizzato il primo valore della modalità di visualizzazione selezionata.

Panoramica dei valori visualizzati

Modalità di visualizzazione	Unità	Valore visualizzato
"ATTUAL"	W	Potenza alimentata Curva caratteristica giornaliera
	V	Tensione di rete 3 fasi
	A	Corrente di uscita 3 fasi
	Hz	Frequenza di rete
	V	Tens.mod.sol.
	A	Corr.mod.sol.
	°C	Temperatura ambiente
	rpm	Numero di giri delle ventole
	HH:MM $_{SS}$	Ora
	GG.MM $_{AA}$	Data
"OGGI" "ANNO" "TOTALE"	kWh / MWh	Energia alimentata Curva caratteristica giornaliera ("OGGI")
	Valuta	Guadagno
	g / kg	Risparmio CO_2
	W	Potenza di uscita max.
	V	Tensione di rete max. 3 fasi
	V	Tens.mod.sol.max
	HH:MM	Ore di funzionamento

Valori visualizzati nella modalità di visualizzazione "ATTUAL"

Selezione della modalità di visualizzazione

Primo valore visualizzato nella modalità di visualizzazione "ATTUAL"

1. Selezionare la modalità di visualizzazione "ATTUAL".

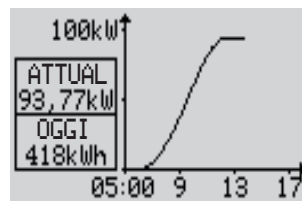
   Appare il primo valore visualizzato nella modalità di visualizzazione "ATTUAL".

2. Scorrere fino al valore visualizzato successivo con il tasto "Giù"

   Tornare indietro con il tasto "Su".

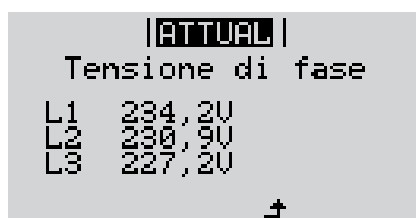
Valori visualizzati nella modalità di visualizzazione "ATTUAL"

Potenza di uscita
Potenza attualmente alimentata nella rete (Watt)

Premere il tasto "Enter" per visualizzare la curva caratteristica giornaliera.

Curva caratteristica giornaliera
Rappresentazione grafica dell'andamento della potenza di uscita durante la giornata L'asse del tempo si ridimensiona automaticamente.

Premere il tasto "Indietro" per chiudere la schermata.

Tensione di rete
Tensione di fase
(Volt)

Premere il tasto "Enter" per visualizzare la tensione di fase

Tensione di fase
mostra la tensione di fase delle singole fasi.

Premere il tasto "Indietro" per chiudere la schermata.

Corrente di uscita
Corrente di fase attualmente alimentata nella rete (Ampere)

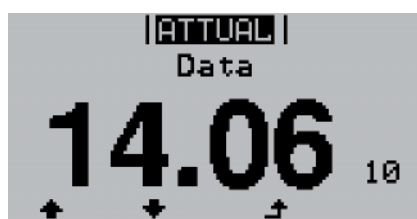
Frequenza di rete
(Hertz)

Tens.mod.sol.
Tensione correntemente presente nei moduli solari
(Volt)

Corr.mod.sol.
Corrente attualmente erogata dai moduli solari
(Ampere)

Temperat. Ambiente
temperatura dell'aria aspirata per raffreddare l'inverter
(°C).

Velocità ventola
(rpm - giri al minuto)

Ora
Modificando l'ora sull'inverter o su un'estensione del sistema, la si modifica in tutti gli apparecchi collegati mediante Solar Net.

Data
Modificando la data sull'inverter o su un'estensione del sistema, la si modifica in tutti gli apparecchi collegati mediante Solar Net.

Valori visualizzati nelle modalità di visualizzazione "OGGI/ANNO/TOTALE"

Selezione della modalità di visualizzazione "OGGI / ANNO / TOTALE"

Primo valore visualizzato nella modalità di visualizzazione "OGGI"

Primo valore visualizzato nella modalità di visualizzazione "ANNO"

Primo valore visualizzato nella modalità di visualizzazione "TOTALE"

1. Selezionare la modalità di visualizzazione "OGGI", "ANNO" o "TOTALE".

Appare il primo valore visualizzato nella modalità di visualizzazione selezionata.

2. Scorrere fino al valore visualizzato successivo con il tasto "Giù"

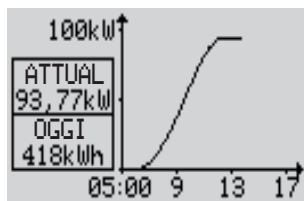
Tornare indietro con il tasto "Su".

Valori visualizzati nelle modalità di visualizzazione "OGGI / ANNO / TOTALE"

Energia alimentata
Energia alimentata nella rete durante il periodo considerato (kWh / MWh).

Premere il tasto "Enter" per visualizzare la curva caratteristica giornaliera (solo in modalità di visualizzazione "OGGI").

Curva caratteristica giornaliera
Rappresentazione grafica dell'andamento della potenza di uscita durante la giornata L'asse del tempo si ridimensiona automaticamente.

Premere il tasto "Indietro" per chiudere la schermata.

Visti i diversi procedimenti di misurazione, possono risultare differenze rispetto ai valori visualizzati da altri apparecchi di misura. Per il calcolo dell'energia alimentata sono vincolanti soltanto i valori visualizzati dell'apparecchio di misura tarato fornito dall'azienda di erogazione dell'energia elettrica.

Guadagno
Guadagno realizzato durante il periodo considerato (valuta impostabile nel menu di setup).

Come per l'energia alimentata, anche nel caso del guadagno possono risultare deviazioni rispetto ad altri valori misurati.

L'impostazione di valuta e tasso di calcolo è descritta nel paragrafo "Menu di setup". L'impostazione di fabbrica dipende dal setup specifico per il paese.

Risparmio CO_2
Emissioni di CO_2 (g/kg) risparmiate durante il periodo considerato

Il valore del risparmio di CO_2 corrisponde all'emissione di CO_2 rilasciata durante la produzione della stessa quantità di corrente in una centrale elettrica di energia calorifica. L'impostazione di fabbrica è 0,59 kg/kWh (fonte: DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie).

Potenza di usc. max
Potenza massima (W) alimentata nella rete durante il periodo considerato

Tens. di rete max
Tensione di fase massima della rete (V) misurata durante il periodo considerato

Tens.mod.sol.max
Tensione dei moduli solari massima (V) misurata durante il periodo considerato

Ore di funzionam.
Durata del funzionamento dell'inverter (HH:MM)

Anche se l'inverter non è in funzione durante la notte, i dati necessari per l'opzione Sensor Box sono rilevati e salvati 24 ore su 24.

IMPORTANTE! Per la visualizzazione corretta dei valori giornalieri e annuali è necessario impostare correttamente l'ora.

Menu di setup

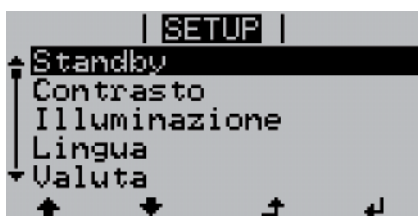
Preimpostazione

Dopo aver completato la messa in funzione, l'inverter è preconfigurato a seconda del setup specifico del paese.

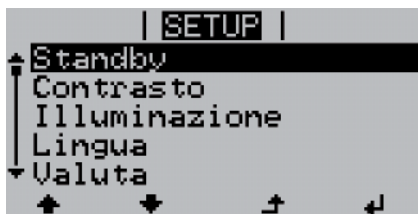
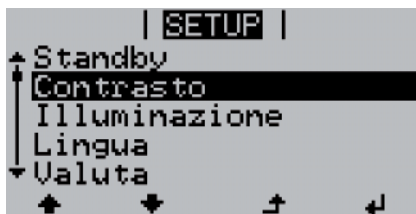
Il menu "SETUP" consente di modificare facilmente le preimpostazioni dell'inverter per soddisfare le esigenze e i requisiti specifici dell'utente.

Accesso al menu di setup

Livello di menu, "SETUP" selezionato

1. Passare al livello di menu (premere il tasto "Menu").
2. Selezionare la modalità "SETUP" premendo i tasti "Sinistra" o "Destra".
3. Premere il tasto "Enter".

Voce di menu "Standby"

Viene visualizzata la prima voce di menu "Standby" del menu di setup.

Scorrere le voci di menu

Esempio: Voce di menu "Standby"

Esempio: Voce di menu "Contrasto"

1. Accesso al menu di setup

2. Scorrere le voci di menu disponibili con i tasti "Su" o "Giù".

Voci del menu di setup

Standby

Attivazione/disattivazione manuale del funzionamento in standby

- Nel funzionamento in standby l'elettronica di potenza è disinserita. Non si ha alimentazione di rete.
- Il LED di avvio si accende con luce arancione.
- Nel funzionamento in standby non è possibile richiamare o impostare altre voci del menu di setup.
- Il passaggio automatico alla modalità di visualizzazione "ATTUAL" se non si preme alcun tasto per 2 minuti è disattivato.
- Il funzionamento in standby può essere terminato solo manualmente, premendo il tasto "Enter".
- Il funzionamento con alimentazione di rete può riprendere in qualsiasi momento (disattivare "Standby").

Impostazione del funzionamento in standby (interruzione manuale del funzionamento con alimentazione di rete):

1. Selezionare la voce di menu "Standby".
2. Premere il tasto "Enter".

Sul display vengono visualizzati alternativamente "STANDBY" e "ENTER".
La modalità Standby è ora attivata.
Il LED di avvio si accende con luce arancione.

Ripresa del funzionamento con alimentazione di rete:

Nel funzionamento in standby, sul display vengono visualizzati alternativamente "STANDBY" e "ENTER".

1. Premere il tasto "Enter" per riprendere il funzionamento con alimentazione di rete.

Viene visualizzata la voce di menu "Standby".
Contemporaneamente l'inverter esegue la fase di avvio.
Una volta ripreso il funzionamento con alimentazione di rete, il LED dello stato di funzionamento si accende con luce verde.

Contrasto

Impostazione del contrasto sul display

Unità	-
Gamma di regolazione	0 - 10
Impostazione di fabbrica	5

Dato che il contrasto dipende dalla temperatura, condizioni ambientali variabili possono richiedere l'impostazione della voce di menu "Contrasto".

IT

Illuminazione

Preimpostazione dell'illuminazione del display

Unità	-
Gamma di regolazione	AUTO / ON / OFF
Impostazione di fabbrica	AUTO

AUTO:	l'illuminazione del display viene attivata premendo un tasto qualsiasi. Se per 2 minuti non si preme alcun tasto, l'illuminazione del display si spegne.
ON:	l'illuminazione del display è sempre accesa se l'inverter è attivo.
OFF:	l'illuminazione del display è sempre spenta.

IMPORTANTE! La voce di menu "Illuminazione" riguarda solo la retroilluminazione del display e l'illuminazione dei tasti.

Lingua

Impostazione della lingua del display

Unità	-
Campo visualizzato	Deutsch, English, Francais, Nederland, Italiano, Español, Cestina, Slovenc.
Impostazione di fabbrica	(a seconda del setup specifico per il paese)

Valuta

Impostazione della valuta e del tasso di calcolo per la remunerazione dell'energia alimentata

Unità	-
Campo visualizzato	Valuta/ Tariffa energia
Impostazione di fabbrica	(a seconda del setup specifico per il paese)

Fattore CO_2

Impostazione del fattore per la riduzione di CO2

Unità	kg/kWh
Gamma di regolazione	00,01 - 99,99
Impostazione di fabbrica	0,59 kg/kWh

Guadagno

Impostazione
- di un valore di OFFSET per la visualizzazione dell'energia totale
- di un fattore di compensazione della misura per la visualizzazione dell'energia giornaliera, annuale e totale

Gamma di regolazione	Variaz. contatore / Unità mis. contat. / Calibrat. contatore

Variaz. contatore
Preimpostazione di un valore per l'energia alimentata che viene addizionato all'energia correntemente alimentata (ad es. valore di riporto in caso di sostituzione dell'inverter).

Unità	Wh
Gamma di regolazione	5 cifre
Impostazione di fabbrica	0

Unità mis. contat.
Preimpostazione del prefisso unità (k..., M...)

Unità	-
Gamma di regolazione	k / M
Impostazione di fabbrica	-

Calibrat. contatore
Preimpostazione di un valore di correzione affinché l'indicazione sul display dell'inverter corrisponda all'indicazione tarata del contatore elettrico.

Unità	%
Gamma di regolazione	Da -5,0 a +5,0
Impostazione di fabbrica	0

DATCOM

Controllo di una comunicazione dati, immissione del codice inverter, impostazioni protocollo

Gamma di regolazione	Stato / codice inverter / tipo di protocollo

Stato
Visualizza una comunicazione dati disponibile tramite Fronius Solar Net o un errore verificatosi nella comunicazione dati.

Numero inverter
Impostazione del codice (= indirizzo) dell'inverter in un impianto con più inverter fotovoltaici.

Unità	-
Gamma di regolazione	00 - 99 (00 = 100° inverter)
Impostazione di fabbrica	01

IMPORTANTE! Nell'integrare più inverter in un sistema di comunicazione dati, assegnare a ogni inverter un indirizzo univoco.

Tipo protocollo
Specifica il protocollo di comunicazione per la trasmissione dei dati.

Unità	-
Gamma di regolazione	Fronius Solar Net / Interface
Impostazione di fabbrica	Fronius Solar Net

Info appar.

Per visualizzare le impostazioni pertinenti all'azienda di erogazione dell'energia elettrica. I valori visualizzati dipendono dal rispettivo setup specifico del paese o dalle impostazioni specifiche dell'inverter.

Campo visualizzato	In generale / Inseguitore MPP / Monitoraggio rete / Limiti di tensione / Limiti di frequenza / Riduzione P AC
In generale:	
Setup	Setup specifico del paese.
Versione	Versione del setup specifico del paese.
Group	Gruppo per l'aggiornamento del software dell'inverter.
Inseguitore MPP:	
DC-Mode	Modalità di funzionamento CC.
FIX	Valore della tensione in V per il funzionamento con tensione di fissaggio.
User	Valore della tensione in V per il funzionamento MPP User.
Monitoraggio rete:	
GMTi	Tempo di avvio dell'inverter in s.
GMTr	Tempo di riattivazione in s dopo un errore di rete.
ULL	Valore medio della tensione di rete nell'arco di 10 minuti in V.
LL Trip	Tempo di intervento per il monitoraggio della tensione a lungo termine.

Limiti di tensione:	
UIL max	Valore interno superiore della tensione di rete in V.
UIL min	Valore interno inferiore della tensione di rete in V.
UOL max	Valore limite esterno superiore della tensione di rete in V.
UOL min	Valore limite esterno inferiore della tensione di rete in V.
Limiti di frequenza:	
FIL max	Valore interno superiore della frequenza di rete in Hz.
FIL min	Valore interno inferiore della frequenza di rete in Hz.
FOL max	Valore limite esterno superiore della frequenza di rete in Hz.
FOL min	Valore limite esterno inferiore della frequenza di rete in Hz.
LVFRT:	
Stato	Stato della funzione LVFRT (Low Voltage Fault Ride Through, secondo la linea guida BDEW TR3 5.7).
DB min	Dead Band Value min. Limite di tensione inferiore in % per l'iniezione di potenza reattiva.
DB max	Dead Band Value max. Limite di tensione superiore in % per l'iniezione di potenza reattiva.
k-Fac	Incremento del quantitativo di corrente reattiva alimentata a seconda della tensione.
Riduzione P AC:	
Max. P AC	Riduzione di potenza manuale.
GPIS	Funzione Soft-Start.
GFDPRv	Riduzione di potenza in funzione della frequenza di rete in %/Hz.
GFDPRr	Ritorno alla potenza nominale in %/s (dopo una riduzione di potenza in funzione della frequenza di rete).

Device Status

Per visualizzare la resistenza di isolamento misurata

Gamma visualizzata	Indicazione valori misurati PV Iso. (valore in MOhm)

Ora

Impostazione di data e ora.

Unità	HH:MM, GGMMAAAA
Gamma di regolazione	Gamma di regolazione data/ora
Impostazione di fabbrica	-

IMPORTANTE! La corretta impostazione della data e dell'ora è indispensabili per una giusta visualizzazione dei valori giornalieri e annuali e della curva caratteristica giornaliera.

Stato FE

Visualizzazione dello stato dell'ultimo errore verificatosi nell'inverter.

IMPORTANTE! A causa del debole irraggiamento solare ogni mattina e ogni sera è naturale che vengano visualizzati i messaggi di stato 306 (Power low) e 307 (DC low). Alla base di detti messaggi di stato non vi è alcun errore.

- Premendo il tasto "Enter" vengono visualizzati lo stato della fonte d'energia e gli ultimi errori verificatisi.
- Scorrere l'elenco con i tasti "Su" o "Giù".
- Premere il tasto "Indietro" per uscire dall'elenco degli stati e degli errori.

Stato della rete

Possono essere visualizzati gli ultimi 5 errori di rete verificatisi.
- Premendo il tasto "Enter" vengono visualizzati gli ultimi 5 errori di rete.
- Scorrere l'elenco con i tasti "Su" o "Giù".
- Premere il tasto "Indietro" per uscire dalla visualizzazione degli errori di rete.

Test ventole

per verificare la funzionalità delle ventole

Unità	-
Gamma di regolazione	Start (progresso)
Impostazione di fabbrica	-

Il test delle ventole viene avviato premendo il tasto "Enter".
Durante il test sul display viene visualizzata la scritta "Progresso".

OK	Test ventole terminato con successo
Errore	Ventole difettose; in modalità "ATTUAL" viene visualizzato il relativo messaggio di stato.

Versione

Visualizzazione del numero di versione e di serie delle schede elettroniche integrate nell'inverter (ad es. ai fini della manutenzione).

Unità	-
Campo visualizzato	Visual / Visual. software/ Interfaccia / Scheda memoria / Regolazione / Software del regolaz. / Monitorare / Software del monitor / Interfaccia
Impostazione di fabbrica	-

Impostazione e visualizzazione delle voci di menu

IT

Impostazione delle voci di menu - In generale

1. Accedere al menu di setup.
2. Selezionare con i tasti "Su" o "Giù" la voce di menu desiderata.

3. Premere il tasto "Enter".

La prima posizione del valore da impostare lampeggia:

4. Selezionare un numero per la prima posizione con i tasti "Su" o "Giù".

5. Premere il tasto "Enter".

La seconda posizione del valore lampeggia.

6. Ripetere le operazioni 4 e 5 fino a che...

l'intero valore da impostare lampeggia.

7. Premere il tasto "Enter".
8. Ripetere eventualmente le operazioni da 4 a 6 per impostare le unità o altri valori fino a che l'unità o il valore da impostare lampeggia.
9. Premere il tasto "Enter" per salvare e applicare le modifiche.

   Premere il tasto "Esc" se non si desidera salvare le modifiche.

Viene visualizzata la voce di menu correntemente selezionata.

Vengono visualizzate le impostazioni disponibili:

4. Selezionare l'impostazione desiderata con i tasti "Su" o "Giù".

5. Premere il tasto "Enter" per salvare e applicare la selezione.

   Premere il tasto "Esc" se non si desidera salvare la selezione.

Viene visualizzata la voce di menu correntemente selezionata.

Uscita da una voce di menu

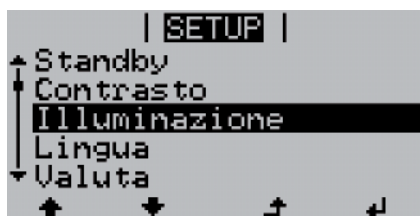
1. Per uscire da una voce di menu premere il tasto "Indietro".

Viene visualizzato il livello di menu:

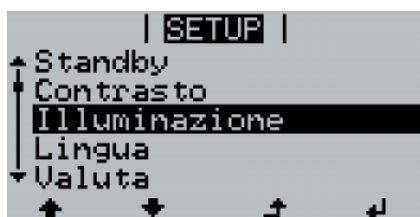
Se non si preme alcun tasto per 2 minuti:
- l'inverter passa dalla posizione in cui si trova all'interno del menu di setup alla modalità di visualizzazione "ATTUAL" (eccetto la voce di menu "Standby")
- l'illuminazione del display si spegne
- Viene visualizzata la potenza correntemente alimentata.

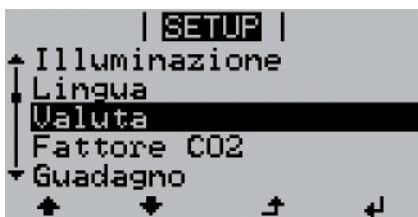
Esempi di applicazione per l'impostazione e la visualizzazione delle voci di menu

L'impostazione e visualizzazione delle voci di menu viene descritta con riferimento agli esempi seguenti:
- Impostazione dell'illuminazione del display
- Impostazione di valuta e tariffa dell'energia alimentata
- Impostazione di ora e data

Impostazione dell'illuminazione del display

1. Selezionare la voce di menu "Illuminazione".
2. Premere il tasto "Enter".

Viene visualizzata l'impostazione corrente dell'illuminazione del display.

3. Selezionare l'impostazione desiderata per l'illuminazione del display con i tasti "Su" o "Giù".
4. Per applicare l'impostazione premere il tasto "Enter".

Le impostazioni per l'illuminazione del display vengono applicate, viene visualizzata la voce di menu "Illuminazione".

Impostazione di valuta e tariffa dell'energia alimentata

1. Selezionare la voce di menu "Valuta".
2. Per impostare la valuta premere il tasto "Enter".

Viene visualizzata la valuta, impostazione di fabbrica = "EUR".
La prima delle 3 posizioni lampeggia.

3. Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare una lettera per la prima posizione.
4. Premere il tasto "Enter".

La seconda posizione lampeggia.

5. Ripetere le operazioni 3 e 4 per la seconda e la terza posizione, fino a che...

la valuta impostata inizia a lampeggiare.

6. Premere il tasto "Enter".

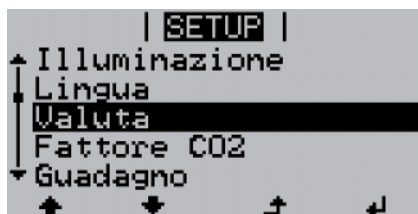
La valuta viene impostata, viene visualizzata la tariffa dell'energia alimentata ("Tariffa energia") in valuta/kWh, impostazione di fabbrica = 0,43 EUR/kWh.
La prima posizione lampeggia.

7. Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare un valore per la prima posizione (ad es. 0).
8. Premere il tasto "Enter".

La seconda posizione lampeggia.

9. Ripetere le operazioni 7 e 8 per la seconda posizione, quindi per la prima, la seconda e la terza posizione dopo il punto decimale, fino a che...

la tariffa dell'energia alimentata impostata inizia a lampeggiare.

10 Premere il tasto "Enter".

La tariffa dell'energia alimentata viene applicata, viene visualizzata la voce di menu "Valuta".

Impostazione di ora e data

1 Selezionare la voce di menu "Ora".

2 Premere il tasto "Enter".

Viene visualizzata l'ora (HH:MM:SS, formato 24 ore), la posizione dell'ora lampeggia.

3 Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare un valore per l'ora.

4 Premere il tasto "Enter".

La posizione dei minuti lampeggia.

5 Ripetere le operazioni 3 e 4 per i minuti e i secondi fino a quando...

l'ora impostata inizia a lampeggiare.

6 Premere il tasto "Enter".

L'ora viene applicata. Viene visualizzata la data (GG.MM.AAAA), la posizione del giorno lampeggia.

+ − 7 Con i tasti "Su" o "Giù", selezionare un valore per il giorno.

↵ 8 Premere il tasto "Enter".

La posizione del mese lampeggia.

9 Ripetere le operazioni 7 e 8 per il mese e le ultime 2 posizioni dell'anno, fino a quando...

la data impostata inizia a lampeggiare.

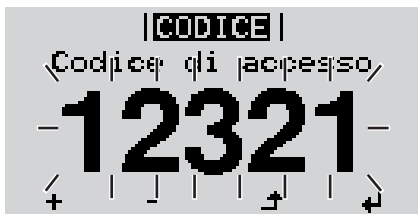
↵ 10 Premere il tasto "Enter".

La data viene applicata e viene visualizza-ta la voce di menu "Ora".

Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock

In generale

L'inverter è dotato della funzione Key Lock.
Se la funzione Key Lock è attivata non è possibile richiamare il menu di setup, ad es. per evitare che l'impostazione dei dati di setup venga modificata inavvertitamente.
Per attivare/disattivare la funzione Key Lock è necessario immettere il codice 12321.

Attivazione e disattivazione della funzione Key Lock

1. Premere il tasto "Menu".

Viene visualizzato "Menu".

2. Premere il tasto libero "Menu/Esc" per
5 volte.

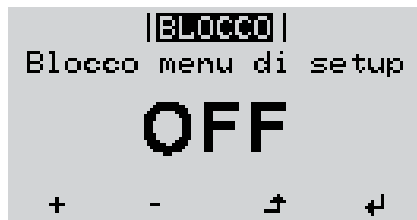
Nel menu "CODE" viene visualizzato "Codice di accesso"; la prima posizione lampeggia.

3. Immettere il codice 12321: utilizzare i tasti "Su" o "Giù" per selezionare il valore da immettere nella prima posizione.
4. Premere il tasto "Enter".

La seconda posizione lampeggia.

5. Ripetere le operazioni 3 e 4 per la seconda, la terza, la quarta e la quinta posizione del codice fino a quando...

il codice impostato inizia a lampeggiare.

6. Premere il tasto "Enter".

Nel menu "LOCK" viene visualizzato "Key Lock".

+ - 7 Attivare o disattivare la funzione Key Lock con i tasti "Su" o "Giù".

ON = la funzione Key Lock è attiva (non è possibile richiamare il menu di setup)

OFF = la funzione Key Lock non è attiva (è possibile richiamare il menu di setup)

8 Premere il tasto "Enter".

Risoluzione degli errori e manutenzione

Diagnosi e risoluzione degli errori

Visualizzazione dei messaggi di stato

L'inverter dispone di un sistema di autodiagnosi in grado di rilevare autonomamente una vasta serie di possibili errori e di visualizzarli sul display. In questo modo è possibile individuare rapidamente guasti a carico dell'inverter, dell'impianto fotovoltaico, nonché errori di installazione e di comando.

Se il sistema di autodiagnosi individua un errore concreto, il rispettivo messaggio di stato viene visualizzato sul display.

IMPORTANTE! I messaggi di stato visualizzati per breve tempo possono essere determinati dal normale comportamento dell'inverter. Se successivamente l'inverter torna a funzionare senza problemi, non sono presenti errori.

Guasto totale del display

Se il display resta spento a lungo dopo il sorgere del sole:
- Controllare la tensione CA sui collegamenti dell'inverter:
  la tensione CA deve essere di 230 V (+ 10%/- 5 %)*.

* La tolleranza della tensione di rete dipende dal setup specifico per il paese.

Messaggi di stato - Classe 1

I messaggi di stato della classe 1 compaiono per lo più solo temporaneamente e sono generati dalla rete elettrica pubblica.

L'inverter reagisce inizialmente scollegandosi dalla rete. Successivamente la rete viene sottoposta a controllo durante il periodo di monitoraggio prescritto. Se dopo questo periodo non si riscontrano più guasti, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.

La funzione Soft-Start GPIS viene attivata a seconda del setup specifico del paese.
In conformità alla direttiva VDE-AR-N 4105, successivamente a uno spegnimento dovuto a un errore CA, la potenza di uscita dell'inverter viene incrementata ogni minuto del 10%.

102

Tensione CA troppo alta

Comportamento	Non appena le condizioni della rete, dopo un controllo approfondito, rientrano nella gamma consentita, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.
Risoluzione	Verificare gli allacciamenti alla rete. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

103

Tensione CA troppo bassa

Comportamento	Non appena le condizioni della rete, dopo un controllo approfondito, rientrano nella gamma consentita, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.
Risoluzione	Verificare gli allacciamenti alla rete. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

105

Frequenza CA troppo alta

Comportamento	Non appena le condizioni della rete, dopo un controllo approfondito, rientrano nella gamma consentita, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.
Risoluzione	Verificare gli allacciamenti alla rete. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

106

Frequenza CA troppo bassa

Comportamento	Non appena le condizioni della rete, dopo un controllo approfondito, rientrano nella gamma consentita, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.
Risoluzione	Verificare gli allacciamenti alla rete. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

107

Rete CA non disponibile

Comportamento	Non appena le condizioni della rete, dopo un controllo approfondito, rientrano nella gamma consentita, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.
Risoluzione	Verificare gli allacciamenti alla rete. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

108

Rilevato funzionamento a isola

Comportamento	Non appena le condizioni della rete, dopo un controllo approfondito, rientrano nella gamma consentita, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

Messaggi di stato - Classe 3

La classe 3 comprende messaggi di stato che possono comparire durante il funzionamento con alimentazione di rete, ma che sostanzialmente non ne determinano un'interruzione duratura.

Dopo lo scollegamento automatico dalla rete e l'esecuzione del monitoraggio prescritto, l'inverter tenta di ripristinare il funzionamento con alimentazione di rete.

301

Sovracorrente (CA)

Comportamento	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete a causa di sovracorrente nel circuito della corrente alternata. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

303

Sovratemperatura unità di potenza

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete causata dal surriscaldamento. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	Se necessario, pulire con aria compressa le fessure per l'aria di raffreddamento e il raffreddatore. L'errore viene corretto automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

304

Temperatura interna troppo alta

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete causata dal surriscaldamento. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	Se necessario, pulire con aria compressa le fessure per l'aria di raffreddamento e il raffreddatore. L'errore viene corretto automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

305

Assenza di trasmissione di potenza nella rete con relè di rete chiuso

Comportamento	Interruzione duratura del funzionamento con alimentazione di rete.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

307 (DC low)

Tensione di entrata CC troppo bassa per il funzionamento con alimentazione di rete

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

IMPORTANTE! A causa del debole irraggiamento solare ogni mattina e ogni sera è naturale che venga visualizzato il messaggio di stato 307 (DC low). Alla base di detto messaggio di stato non vi è alcun errore.

309

Tensione di entrata CC troppo alta

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

321

Sovracorrente (CA)

Comportamento	Breve interruzione del funzionamento con alimentazione di rete a causa di un errore di rete o di un errore dell'unità di potenza. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

322

Surriscaldamento sensore aria di alimentazione

Comportamento	Interruzione duratura del funzionamento con alimentazione di rete.
Risoluzione	Diminuire la temperatura ambiente e provvedere eventualmente a un'aspirazione adeguata dell'aria calda. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

Messaggi di stato - Classe 4

I messaggi di stato della classe 4 richiedono talvolta l'intervento di un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

401

Comunicazione con l'unità di potenza impossibile

Comportamento	Se possibile, l'inverter riprende il funzionamento con alimentazione di rete dopo un nuovo tentativo di collegamento automatico.

Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

406

Sensore di temperatura dell'unità di potenza difettoso

Comportamento	L'inverter si scollega dalla rete per motivi di sicurezza.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

407

Sensore della temperatura interna difettoso

Comportamento	L'inverter si scollega dalla rete per motivi di sicurezza.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

412

Il funzionamento con tensione di fissaggio è selezionato al posto del funzionamento con tensione MPP e la tensione di fissaggio è impostata su un valore eccessivamente basso o eccessivamente alto.

Comportamento	La tensione di fissaggio è inferiore alla tensione MPP corrente.
Risoluzione	Controllare la tensione dei moduli solari e, in caso di tensione di entrata troppo elevata, modificare la commutazione dei moduli solari. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

415

La linea di emergenza esterna è bloccata

Comportamento	L'inverter si scollega dalla rete per motivi di sicurezza.
Risoluzione	L'errore viene corretto automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

416

Comunicazione tra unità di potenza e comando impossibile

Comportamento	L'inverter si scollega dalla rete per motivi di sicurezza.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

425

Comunicazione con l'unità di potenza impossibile

Comportamento	L'inverter si scollega dalla rete per motivi di sicurezza, dopo di che tenta di riavviarsi.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

426

La carica del circuito intermedio richiede troppo tempo

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

427

Indisponibilità eccessivamente prolungata dell'unità di potenza (Timeout)

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

431

La procedura di boot è stata interrotta

Comportamento	L'inverter si trova in modalità di boot e non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Ripetere la procedura di aggiornamento Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente, contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

436

L'unità di potenza restituisce informazioni errate sull'errore

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

437

Avvio della gestione generica degli errori nell'unità di potenza

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

438

L'unità di potenza restituisce informazioni errate sull'errore

Comportamento	Breve interruzione dell'alimentazione di rete. L'inverter inizia nuovamente la fase di avvio.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

445

- Errore di compatibilità (ad es. dovuto alla sostituzione di un print)
- Configurazione dell'unità di potenza non valida

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Aggiornare il firmware dell'inverter; se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

457

Relè di rete incollato

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

459

Errore nel rilevamento del segnale di misurazione per il test di isolamento

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

460

La fonte di tensione di riferimento per il processore di segnale digitale (DSP) funziona al di fuori dei limiti di tolleranza

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

461

Errore nella memoria dati DSP

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

463

Polarità CA invertita

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Controllare la polarità CA. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

472

Il fusibile per la messa a terra dei moduli solari è difettoso

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Sostituire il fusibile per la messa a terra dei moduli solari - contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

475

Messa a terra dei moduli solari, errore di isolamento (collegamento tra modulo solare e terra)

Comportamento	L'inverter si scollega dalla rete per motivi di sicurezza.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

486

- Il contatto di chiusura esterno è aperto
- Il relè di misura e monitoraggio opzionale è scattato.

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Chiudere il contatto di chiusura esterno. Controllare il relè di misura e monitoraggio. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

487

Sonda termica dell'aria di alimentazione guasta

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Sostituire la sonda termica dell'aria di alimentazione - contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius

488

Misurazione della corrente CA difettosa

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

490, 491

Errore di comunicazione interno.

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

492

L'interruttore principale CC è disinserito.

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Inserire l'interruttore principale CC.

493

Relè CC difettoso

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

494

Errore di messa a terra delle schede elettroniche di regolazione.

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

495

Nella scheda elettronica di regolazione la tensione di alimentazione di 3 V è errata.

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

496

Nella scheda elettronica di regolazione la tensione di alimentazione di 5 V è errata.

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

497

La tensione di alimentazione di 14 V o 22 V per il driver PWM è errata

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

498

La tensione di alimentazione di 24 V per l'elettronica di potenza è errata.

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

499

Nella scheda elettronica di regolazione la tensione di alimentazione di 24 V è errata.

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

Messaggi di stato - Classe 5

I messaggi di stato della classe 5 generalmente non impediscono il funzionamento con alimentazione di rete, ma possono limitarlo. Restano visualizzati fino a quando il messaggio di stato non viene annullato premendo un tasto (l'inverter continua comunque a funzionare normalmente).

502

Errore di isolamento dei moduli solari

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

509

Alimentazione assente nell'arco delle ultime 24 ore

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Controllare se sussistono tutte le condizioni per il corretto funzionamento con alimentazione di rete. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

516

Comunicazione con l'unità di memorizzazione impossibile

Descrizione	Messaggio di avviso dell'unità di memorizzazione.
Risoluzione	Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

517

Derating di potenza causato da temperatura eccessivamente elevata

Descrizione	Messaggio di avviso al verificarsi del derating di potenza.
Risoluzione	Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

518

Errore di funzionamento del processore di segnale digitale interno

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

535

Errore durante l'autotest delle ventole

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

536

Errore nella ventola principale

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

551

Il fusibile per la messa a terra dei moduli solari è difettoso

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	L'errore viene eliminato automaticamente quando la frequenza di rete si normalizza. Se il messaggio di stato rimane visualizzato, contattare il responsabile del montaggio dell'impianto.

555

Errore nelle ventole di circolazione

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

558

Incompatibilità funzionale (una o più schede elettroniche all'interno dell'inverter sono incompatibili tra loro, ad es. successivamente alla sostituzione di una scheda)

Descrizione	Possibili indicazioni di errore o errori di funzionamento sull'inverter.

Risoluzione	Aggiornare il firmware dell'inverter mediante il software Fronius Solar.update; la versione aggiornata del firmware dell'inverter è disponibile sul sito http://www.fronius.com. Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

560

Derating di potenza causato da sovrafrequenza

Descrizione	Il messaggio di stato viene visualizzato a partire da una frequenza di rete >50,2 Hz. L'inverter riduce la potenza lungo una rampa di 40 %/Hz. In presenza di una frequenza di rete di 51,5 Hz l'inverter si spegne. L'indicazione di stato resta visualizzata fino al ritorno al funzionamento normale dell'inverter.
Risoluzione	A partire da una frequenza di 50,2 Hz l'inverter tenta di collegarsi nuovamente alla rete. L'errore viene eliminato automaticamente non appena l'inverter torna al funzionamento normale. Se l'indicazione di stato rimane visualizzata permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

597

È scattata una protezione contro le sovratensioni (collegata ai morsetti del contatto di chiusura / di segnalazione "IN1")

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Sostituire la protezione contro le sovratensioni - contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius

598

È scattata una protezione contro le sovratensioni (collegata ai morsetti del contatto di chiusura / di segnalazione "IN2")

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Sostituire la protezione contro le sovratensioni - contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius

599

È scattata una protezione contro le sovratensioni (collegata ai morsetti del contatto di chiusura / di segnalazione "IN3")

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Sostituire la protezione contro le sovratensioni - contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius

Messaggi di stato - Classe 7

I messaggi di stato della classe 7 riguardano il comando, la configurazione e la memorizzazione dati dell'inverter e possono influire, direttamente o indirettamente, sul funzionamento con alimentazione di rete.

701 - 716

Vengono fornite informazioni sullo stato del programma del processore interno

Descrizione	Non pregiudica il corretto funzionamento dell'inverter e viene visualizzato solo nel parametro di setup " Stato FE". In caso di guasto effettivo, questo messaggio di stato risulta utile per l'analisi dei guasti da parte del Fronius TechSupport.

721

L'EEPROM è stata reinizializzata

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

722 - 730

Vengono fornite informazioni sullo stato del programma del processore interno

Descrizione	Non pregiudica il corretto funzionamento dell'inverter e viene visualizzato solo nel parametro di setup " Stato FE". In caso di guasto effettivo, questo messaggio di stato risulta utile per l'analisi dei guasti da parte del Fronius TechSupport.

751

Perdita dell'ora

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Reimpostare data e ora. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente, contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

752

Modulo Orologio in tempo reale guasto

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Reimpostare data e ora. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente, contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

753

Ora non impostata per un lungo periodo di tempo (> 6 mesi)

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.

Risoluzione	Reimpostare data e ora. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente, contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

754, 755

Vengono fornite informazioni sullo stato del programma del processore interno

Descrizione	Non pregiudica il corretto funzionamento dell'inverter e viene visualizzato solo nel parametro di setup " Stato FE". In caso di guasto effettivo, questo messaggio di stato risulta utile per l'analisi dei guasti da parte del Fronius TechSupport.

757

Guasto hardware nel modulo Orologio in tempo reale

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso, l'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

761 - 765

Vengono fornite informazioni sullo stato del programma del processore interno

Descrizione	Non pregiudica il corretto funzionamento dell'inverter e viene visualizzato solo nel parametro di setup " Stato FE". In caso di guasto effettivo, questo messaggio di stato risulta utile per l'analisi dei guasti da parte del Fronius TechSupport.

766

Attivazione della limitazione di potenza di emergenza (max. 750 W)

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

767

Vengono fornite informazioni sullo stato del programma del processore interno

Descrizione	Non pregiudica il corretto funzionamento dell'inverter e viene visualizzato solo nel parametro di setup " Stato FE". In caso di guasto effettivo, questo messaggio di stato risulta utile per l'analisi dei guasti da parte del Fronius TechSupport.

768

Diversa limitazione di potenza nei moduli hardware

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

772

Unità di memorizzazione non disponibile

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

773

Gruppo aggiornamento software 0 (setup specifico per il paese non valido)

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente: contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

775

Unità di potenza PMC non disponibile

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Premere il tasto "Enter" per confermare l'errore. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente, contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

776

Tipo di apparecchio non valido

Descrizione	Sul display viene visualizzato un messaggio di avviso.
Risoluzione	Premere il tasto "Enter" per confermare l'errore. Se il messaggio di stato rimane visualizzato permanentemente, contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

781 - 794

Vengono fornite informazioni sullo stato del programma del processore interno

Descrizione	Non pregiudica il corretto funzionamento dell'inverter e viene visualizzato solo nel parametro di setup " Stato FE". In caso di guasto effettivo, questo messaggio di stato risulta utile per l'analisi dei guasti da parte del Fronius TechSupport.

799

Nessuna comunicazione tra la scheda elettronica di comando e la scheda di controllo

Comportamento	L'inverter non alimenta corrente nella rete.
Risoluzione	contattare un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

Messaggi di stato - Classe 10-12

1000-1299- Vengono fornite informazioni sullo stato del programma del processore interno.

Descrizione	Non pregiudica il corretto funzionamento dell'inverter e viene visualizzato solo nel parametro di setup "Stato FE". In caso di guasto effettivo, questo messaggio di stato risulta utile per l'analisi dei guasti da parte del Supporto Tecnico Fronius.

Servizio clienti

IMPORTANTE! Rivolgersi al proprio rivenditore Fronius o ad un tecnico qualificato del Servizio di assistenza Fronius se
- un errore si verifica frequentemente o costantemente
- si verifica un errore non elencato nelle tabelle.

Manutenzione

IT

Sicurezza

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari.
- L'interruttore principale CC serve esclusivamente per togliere corrente all'unità di potenza. Se l'interruttore principale CC è disattivato, la scatola dei collegamenti continua a essere sotto tensione.
- Gli interventi nella scatola dei collegamenti devono essere eseguiti esclusivamente da installatori elettrici qualificati.
- Le operazioni di manutenzione e assistenza nell'unità di potenza dell'inverter devono essere eseguite solo da personale qualificato del Servizio di assistenza Fronius.

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione residua dei condensatori.
Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (10 minuti).

Linee guida per la manutenzione

Per garantire il funzionamento ottimale dell'inverter, è necessario provvedere annualmente ai seguenti interventi di manutenzione:
- Verificare la presenza di impurità, polvere o umidità all'interno dell'inverter, al fine di prevenire eventuali difetti a carico dei componenti elettronici.
- Stringere i morsetti dei cavi CC e CA alla coppia prescritta.
- Verificare l'attualità del software dell'inverter installato e, se necessario, aggiornarlo.
- Eseguire il test della ventola principale nel menu di Setup o utilizzando il software di manutenzione Fronius Solar.Service per verificarne il corretto funzionamento dell'apporto d'aria.

Fronius offre l'opzione facoltativa di attivare un contratto di manutenzione per l'inverter che prevede la manutenzione annuale da parte di un tecnico Fronius.
Per ulteriori informazioni, consultare il sito Web di Fronius all'indirizzo
http://www.fronius.com.

Sostituzione di componenti

Dopo 10 anni è necessario sostituire i seguenti componenti:
- Ventole principali
- Ventole di circolazione (assieme all'unità di potenza)
- Scheda MENT (alimentatore a commutazione)

Sostituzione dei componenti secondo le istruzioni di manutenzione Fronius Agilo, i componenti possono essere richiesti tramite il TechSupport competente.

Apertura dell'inverter per gli interventi di manutenzione

Procedura da seguire se si deve aprire l'inverter per eseguire interventi di manutenzione:

1. Togliere la tensione dai lati CA e CC sulla parte anteriore dell'inverter.
2. Disattivare l'interruttore principale CC.
3. Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori (10 minuti).
4. Aprire lo sportello e la griglia dell'aria di alimentazione.
5. Rimuovere le coperture e/o la protezione da contatto.
6. Rimuovere il fusibile per la messa a terra dei moduli solari, se presente.

Funzionamento in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri

In caso di funzionamento dell'inverter in ambienti in cui vi è una produzione massiccia di polveri:
 se necessario, pulire le griglie di filtraggio delle ventole con aria compressa pulita.

IMPORTANTE! Non soffiare polvere e impurità nell'inverter.

Sostituzione dei fusibili

IT

Sicurezza

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione di rete e dalla tensione CC dei moduli solari.
- Prima di eseguire qualsiasi collegamento e lavoro di manutenzione, togliere la tensione dal lato CA e CC dell'inverter.
- La scatola dei collegamenti deve essere aperta solo da installatori elettrici qualificati.
- La fonte d'energia deve essere aperta solo da personale qualificato dell'assistenza Fronius.

AVVISO! Una scossa elettrica può avere esiti mortali. Pericolo derivante dalla tensione residua dei condensatori.

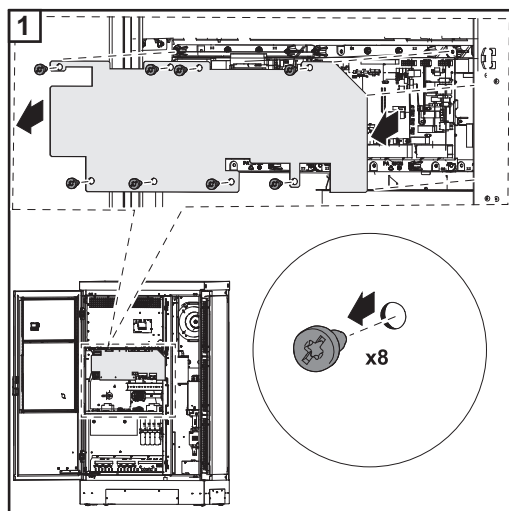
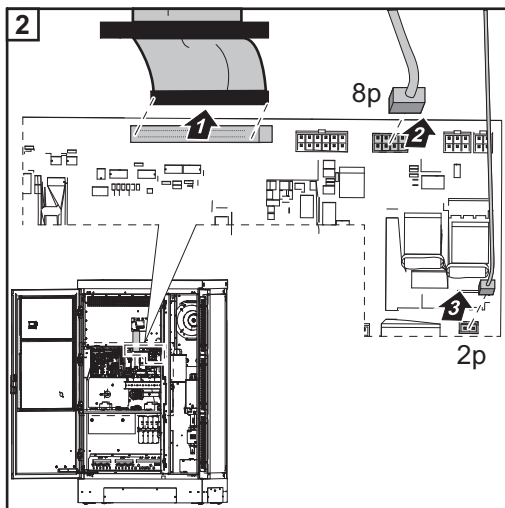
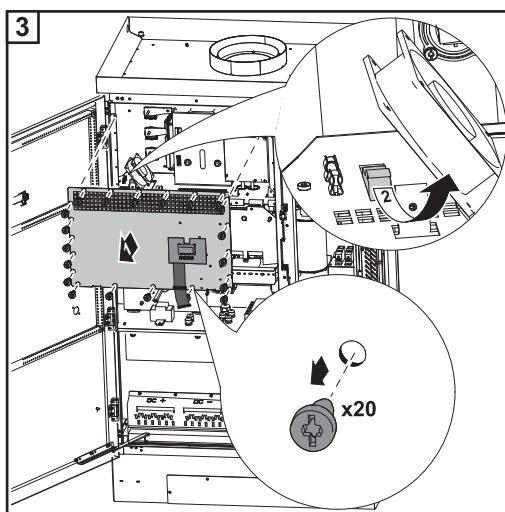
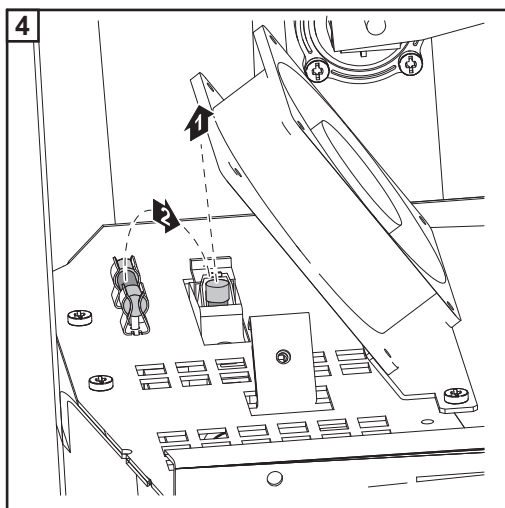
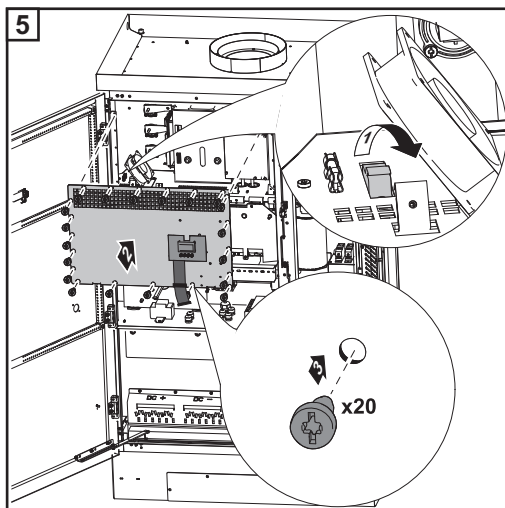
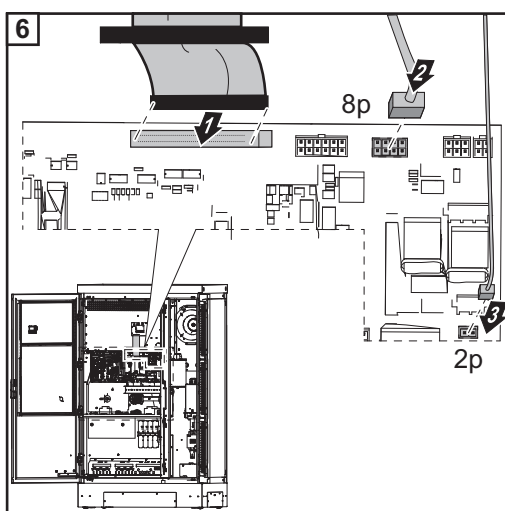
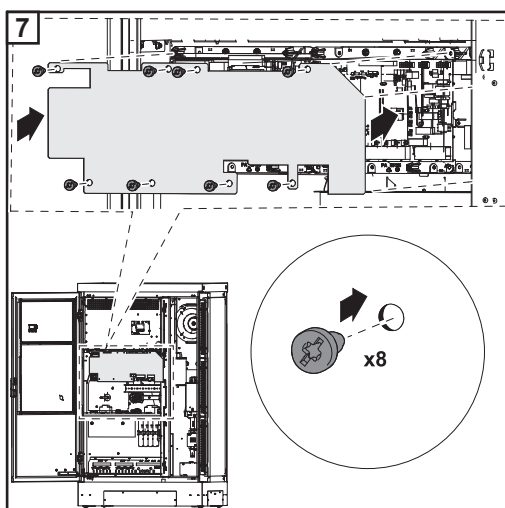
Attendere il tempo di scaricamento dei condensatori. Il tempo di scaricamento è di 5 minuti.

AVVISO! Una scossa elettrica può risultare mortale. Pericolo derivante dalla tensione CC dei moduli solari.
L'interruttore principale CC serve esclusivamente per togliere corrente alle fonti d'energia. Se l'interruttore principale CC è disattivato, la messa a terra dei moduli solari continua a essere attiva. Non toccare mai il lato CC+ e CC-.

AVVISO! Una scossa elettrica può avere esiti mortali. Una dispersione a terra può annullare la messa a terra dei conduttori e metterli sotto corrente. Occorre riparare la dispersione a terra prima di ripristinare il funzionamento.

AVVISO! Un collegamento insufficiente con il conduttore di terra può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
Le viti delle coperture rappresentano un collegamento adeguato con il conduttore di terra per la messa a terra del corpo esterno e non devono in alcun caso essere sostituite da altre viti senza collegamento affidabile.

Sostituzione del fusibile di protezione contro l'inversione di polarità

L'inverter è stato messo in funzione con la polarità dei cavi CC invertita.
Nonostante l'irraggiamento sia sufficiente, sul display viene visualizzato il messaggio di stato 307 "DC low".

- Rimuovere la protezione da contatto sopra la scatola della comunicazione dati.

- Scollegare la piattina multipolare.
- Scollegare la spina Molex a 8 poli (8p).
- Scollegare la spina Molex a 2 poli (2p).

- Rimuovere le 20 viti.
- Tirare la copertura verso il basso ed estrarla diritta dal lato anteriore.
- Aprire il portafusibile sotto la ventola.

- Inserire il fusibile di riserva nel portafusibile.

- Chiudere il portafusibile.
- Inserire la copertura.
- Fissare la copertura con le 20 viti.

- Collegare la piattina multipolare.
- Collegare la spina Molex a 8 poli (8p).
- Collegare la spina Molex a 2 poli (2p).

- Montare la protezione da contatto sopra la scatola della comunicazione dati.

Appendice

Dati tecnici

Fronius Agilo 75.0-3

Dati di entrata

Gamma di tensione MPP	460-820 V CC
Tensione di entrata max. (a 1000 W/m² / -10 °C in condizioni di funzionamento a vuoto)	950 V CC
Corrente di entrata max.	170,0 A
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari	255,0 A

Dati di uscita

Potenza di uscita nominale (P_{nom})	75 kVA
Potenza di uscita max.	75 kVA
Tensione di rete nominale	3 ~ NPE 400 V / 230 V
Tolleranza tensione di rete	+10 / -5 % [1)]
Corrente di uscita nominale (trifase)	112,4 A
Frequenza nominale	50-60 Hz [1)]
Fattore di distorsione	< 3%
Fattore di potenza cos phi	1 / 0,8-1 ind./cap.[2)]
Impedenza di rete max. consentita Z_{max} per PCC[3)]	66 mOhm
Corrente alimentazione di ritorno max.[4)]	0 A[5)]
Impulso elettrico d'inserzione[6)]	0 A[5)]
Corrente di guasto di uscita max. per durata	522 A / 2,47 ms

Dati generali

Grado di efficienza massimo	97,3%
Grado di efficienza europ.	96,7%
Consumo proprio notturno	36 W
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata
Classe di protezione	IP 30
Dimensioni lung. x larg. x alt.	1100 x 700 x 1884 mm
Peso	760 kg
Temperatura ambiente consentita (con il 95% di umidità dell'aria rel.)	Da -20 °C a +50 °C
Classe di compatibilità elettromagnetica	A
Categoria sovratensione CA / CC	3 / 2
Grado di inquinamento	3

Dispositivi di protezione

Misurazione dell'isolamento CC	Avviso / spegnimento [7)] con R_{ISO} < 31,66 kOHM
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro Limitazione della potenza
Sezionatore CC	Integrato

Fronius Agilo 100.0-3

Dati di entrata

Gamma di tensione MPP	460-820 V CC
Tensione di entrata max. (a 1000 W/m² / -10°C in condizioni di funzionamento a vuoto)	950 V CC
Corrente di entrata max.	227,0 A
Corrente di corto circuito max. dei moduli solari	340,5 A

Dati di uscita

Potenza di uscita nominale (P_{nom})	100 kVA
Potenza di uscita max.	100 kVA
Tensione di rete nominale	3 ~ NPE 400 V / 230 V
Tolleranza tensione di rete	+10 / -5% [1)]
Corrente di uscita nominale (trifase)	150,2 A
Frequenza nominale	50-60 Hz [1)]
Fattore di distorsione	< 3%
Fattore di potenza cos phi	1 0,8-1 ind./cap.[2)]
Impedenza di rete max. consentita Z_{max} per PCC[3)]	52 mOHM
Corrente alimentazione di ritorno max.[4)]	0 A[5)]
Impulso elettrico d'inserzione[6)]	0 A[5)]
Corrente di guasto di uscita max. per durata	522 A / 2,47 ms

Dati generali

Grado di efficienza massimo	97,2%
Grado di efficienza europ.	96,6%
Consumo proprio notturno	36 W
Raffreddamento	Ventilazione forzata regolata
Classe di protezione	IP 30
Dimensioni lung. x larg. x alt.	1100 x 700 x 1884 mm
Peso	834 kg
Temperatura ambiente consentita (con il 95% di umidità dell'aria rel.)	Da -20°C a +50 °C
Classe di compatibilità elettromagnetica	A
Categoria sovratensione CA / CC	3 / 2
Grado di inquinamento	3

Dispositivi di protezione

Misurazione dell'isolamento CC	Avviso / spegnimento [7)] con R_{ISO} < 31,66 kOHM
Comportamento in caso di sovraccarico CC	Spostamento del punto di lavoro Limitazione della potenza
Sezionatore CC	Integrato

Spiegazione delle note a piè pagina

1) I valori indicati sono valori standard; l'inverter viene regolato sulla base dei requisiti specifici del rispettivo paese.
2) A seconda del setup specifico del paese o delle impostazioni specifiche dell'apparecchio
(ind. = induttiva; cap. = capacitiva).
3) PCC = interfaccia verso la rete pubblica.
4) Corrente massima dall'inverter al modulo solare in caso di guasto all'inverter o di isolamento errato tra il lato CA e il lato CC.
5) Garantito dalla struttura elettrica dell'inverter.
6) Picco di corrente all'accensione dell'inverter.
7) A seconda del setup specifico del paese.

Norme e direttive considerate

Marcatura CE

Tutte le norme e direttive necessarie ed attinenti nell'ambito della Direttiva UE pertinente vengono rispettate affinché gli apparecchi dispongano della marcatura CE.

Funzionamento in parallelo di impianti di autoproduzione

L'inverter soddisfa
- le "Direttive per il collegamento e il funzionamento in parallelo di impianti di autoproduzione alla rete a bassa tensione" dell'Associazione delle società elettriche tedesche (VDEW).
- le "Direttive tecniche per il funzionamento in parallelo di impianti di autoproduzione con reti di distribuzione" dell'Associazione delle aziende elettriche austriache.

Avaria di rete

Le procedure di misurazione e sicurezza integrate di serie nell'inverter intervengono in caso di avaria di rete (ad es. interruzione da parte del fornitore di energia elettrica o danni alla linea) interrompendo immediatamente l'alimentazione.

Eccezione: con la funzione LVFRT attivata.

Condizioni di garanzia e smaltimento

Garanzia del costruttore Fronius

Le Condizioni di garanzia dettagliate specifiche per paese sono disponili in Internet: www.fronius.com/solar/warranty

Per usufruire dell'intero periodo di garanzia per gli inverter o gli accumulatori appena installati, eseguire la registrazione su www.solarweb.com.

Smaltimento

Qualora un giorno si dovesse sostituire l'inverter, Fronius ritirerà l'apparecchio usato e provvederà a riciclarlo correttamente.

EC-DECLARATION OF CONFORMITY 2013
DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE, 2013
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE, 2013

Wels-Thalheim, 2013-03-04

Manufacturer

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Günter Fronius Straße 1, A-4600 Wels-Thalheim

Hereby certifies on its sole responsibility that the following product:

Fronius Agilo 100.0-3 / 75.0-3
Photovoltaic inverter

which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s):

Directive 2006/95/EC
Electrical Apparatus
Low Voltage Directive

Directive 2004/108/EC
Electromag. compatibility

European Standards including relevant amendments
IEC 62109-1:2010
EN 61000-6-4:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-3-12:2005

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above Manufacturer.

Costruttore

Con la presente certifica dichiara la sua esclusiva responsabilità che il seguente prodotto:

Fronius Agilo 100.0-3 / 75.0-3
Inverter solare

al quale è esplicitamente riferita questa dichiarazione, è conforme alle seguente direttive e agli seguenti standard:

Direttiva 2006/95/CE
Materiale elettrico
Direttiva Bassa tensione

Direttiva 2004/108/CE
Compatibilità elettromagnetica

Norme europee e rispettive modifiche
IEC 62109-1:2010
EN 61000-6-4:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-3-12:2005

La documentazione attestante la conformità alle richieste delle direttive sarà tenuta a disposizione per ispezioni presso il sopracitato costruttore.

La empresa

declara bajo su exclusiva responsabilidad que el siguiente producto:

Fronius Agilo 100.0-3 / 75.0-3
Inversor solar

al que se refiere la presente declaración está conforme con las siguientes directivas y normas:

Directiva 2006/95/CE
Material eléctrico
Directiva de baja tensión

Directiva 2004/108/CE
Compatibilidad electromagnética

Normas europeas incluidas las modificaciones correspondientes
IEC 62109-1:2010
EN 61000-6-4:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-3-12:2005

La empresa mencionada anteriormente tiene a disposición para inspección los documentos que confirman el cumplimiento de los objetivos de seguridad y los requisitos de protección esenciales.

CE 2013

ppa. Mag Ing.H.Hackl

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv-sales@fronius.com
http://www.fronius.com

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
http://www.fronius-usa.com

Under http://www.fronius.com/addresses you will find all addresses of our sales branches and partner firms!